ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ
ಪ್ರಚಾರ ಪುಸ್ತಕಮಾಲೆ–೧೩೨

ಲೀಲಾವತೀ ಗಣಿತ
ಮತ್ತು
ಶ್ರೀನಿವಾಸ ರಾಮಾನುಜನ್

(ಎರಡು ಗಣಿತೋಪನ್ಯಾಸಗಳು)

ಬಿ. ಸೀತಾರಾಮಶಾಸ್ತ್ರೀ, ಎಂ.ಎ.



ಪ್ರಸಾರಾಂಗ
ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ
೧೯೬೪

ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ
ಪ್ರಚಾರ ಪುಸ್ತಕಮಾಲೆ–೧೩೨

ಲೀಲಾವತೀ ಗಣಿತ
ಮತ್ತು
ಶ್ರೀನಿವಾಸ ರಾಮಾನುಜನ್

(ಎರಡು ಗಣಿತೋಪನ್ಯಾಸಗಳು)

ಬಿ. ಸೀತಾರಾಮಶಾಸ್ತ್ರೀ, ಎಂ.ಎ.



ಪ್ರಸಾರಾಂಗ
ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ
೧೯೬೪

ಮೊದಲನೆಯ ಮುದ್ರಣ ೧೯೬೪
೩,೦೦೦ ಪ್ರತಿಗಳು

ಸಾದಾ ಪ್ರತಿ ೨೫ ಪೈಸೆ.
ಉತ್ತಮ ಪ್ರತಿ ೩೭ ಪೈಸೆ.

ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಮುದ್ರಣಾಲಯದಲ್ಲಿ
'ಪ್ರಸಾರಾಂಗ'ದ ಡೈರೆಕ್ಟರ್ ಅವರಿಂದ ಮುದ್ರಿಸಿ
ಪ್ರಕಟಗೊಂಡಿದೆ.

ಮುನ್ನುಡಿ

ನಮ್ಮ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಮೊದಲನೆಯ ಛಾನ್ಸಲರೂ ಆಳಿದ ಮಹಾಸ್ವಾಮಿಯವರೂ ಆದ ಶ್ರೀ ನಾಲ್ಮಡಿ ಕೃಷ್ಣರಾಜ ಒಡೆಯರ್ ಬಹದ್ದೂರ್ ಅವರು ಮೊದಲನೆಯ 'ಸೆನೆಟ್' ಸಭೆಯ ಪ್ರಾರಂಭೋತ್ಸವ ಸಮಯದಲ್ಲಿಯೂ ಮೊದಲನೆಯ 'ಕಾನ್ವೊಕೇಷನ್'ಸಮಾರಂಭದ ಕಾಲದಲ್ಲಿಯೂ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ವಿದ್ಯೆ ಪಟ್ಟಣಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಕೇಂದ್ರೀಕೃತವಾಗದೆ ನಾಡಿನ ಮೂಲೆ ಮೂಲೆಗೂ ಪ್ರಸರಿಸಿ, ಉಚ್ಚಶಿಕ್ಷಣವನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಅವಕಾಶಹೊಂದದ ಸಾಮಾನ್ಯ ಜನರ ಹೃದಯವನ್ನು ಬೆಳಗಿ ಸಮಷ್ಟಿಪ್ರಜ್ಞೆಯ ವಿಕಾಸಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗಬೇಕು ಎಂಬ ಮಹದಾಶಯವನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಿದ್ದರು. ಅವರ ಆಶಯ ಇಂದು ಫಲದಾಯಕವಾಗುತ್ತಿದೆ. ನಮ್ಮ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಪ್ರಸಾರಾಂಗ ನಾಡಿನ ಮೂಲೆ ಮೂಲೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಚಾರೋಪನ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಏರ್ಪಡಿಸಿ, ಸಂಸ್ಕೃತಿ ಪ್ರಸಾರ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಬಹಳ ಸಮರ್ಪಕವಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ನೆರವೇರಿಸುತ್ತಿದೆ.

ಜನರು ಬಯಸಿದೆಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಪ್ರಚಾರೋಪನ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಏರ್ಪಡಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ವರ್ಷಗಳು ಪಾಠಹೇಳಿ ಮಿಗಿಲಾದ ಜ್ಞಾನವನ್ನು ಗಳಿಸಿರುವ ಘನ ವಿದ್ವಾಂಸರು ಜನರು ಅಪೇಕ್ಷಿಸುವ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ಸರಳವೂ ಸುಲಭಗ್ರಾಹ್ಯವೂ ಆದ ಕನ್ನಡಭಾಷೆಯ ಮೂಲಕ ತಿಳಿವಳಿಕೆ ಕೊಡುತ್ತಾರೆ. ಜ್ಞಾನವನ್ನು ಹಂಚುವುದರಲ್ಲೂ ಆನಂದವಿದೆ. ಅಧ್ಯಾಪಕವೃಂದದವರು ಹಳ್ಳಿಗಳಲ್ಲಿಯೇ ಒಂದೆರಡು ದಿನ ನೆಲಸಿ, ಸಾಮಾನ್ಯ ಜನರಂತೆಯೇ ಇದ್ದು

ಕೊಂಡು, ಗಳಿಸಿರುವ ಜ್ಞಾನವನ್ನು ಜನಸಾಮಾನ್ಯರ ಹೃದಯದಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತಿ, ತಾವೂ ಆನಂದವನ್ನು ಅನುಭವಿಸುತ್ತಾರೆ ಮತ್ತು ಇತರರಿಗೂ ಆನಂದವನ್ನುಂಟುಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಈ ಉಪನ್ಯಾಸಗಳು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಮೆಟ್ಟಿಲನ್ನು ಹತ್ತಲು ಅವಕಾಶವಿಲ್ಲದವರಿಗೆ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ವಿದ್ಯೆಯ ಸೌಲಭ್ಯ ವನ್ನು ನೀಡಲು ನೆರವಾಗುತ್ತವೆ; ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದಲ್ಲಿ ಜ್ಞಾನವನ್ನು ಗಳಿಸಿ ನಾಡಿನ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಕಾರ್ಯರಂಗಗಳಲ್ಲಿ ನಿರತರಾಗಿರುವ ಜನರಿಗೆ ಮಾರ್ಗದರ್ಶಕ ವಾಗುತ್ತವೆ; ನಮ್ಮ ಸಮಾಜದಲ್ಲಿನ ಭೇದಭಾವಗಳನ್ನು ಹೋಗಲಾಡಿಸಿ ಸಮಾನತೆಯನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಲು ಸಹಾಯಕ ವಾಗುತ್ತವೆ; ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯಕ್ಕೂ ಸಾಮಾನ್ಯ ಜನತೆಗೂ ಮಧ್ಯೆ ಇರುವ ದೊಡ್ಡ ಅಂತರವನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಲು ನೆರವಾಗು ತ್ತವೆ; ಜನರಲ್ಲಿ ಜ್ಞಾನೋದಯವನ್ನುಂಟುಮಾಡಿ, ದುಃಖಕ್ಕೆ ಮೂಲಕಾರಣವಾದ ಅಸಮಾನತೆಯನ್ನು ಹೋಗಲಾಡಿಸಿ, ವಿಶಾಲ ಭಾವನೆ ಮೂಡುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತವೆ.

ಪ್ರಚಾರೋಪನ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಕಿರುಹೊತ್ತಗೆಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಈ ಉಪನ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಕೇಳಲು ಅವಕಾಶ ಸಿಕ್ಕದವರು ಈ ಹೊತ್ತಗೆಗಳನ್ನು ಕೊಂಡು, ಓದಿ ತಿಳಿವಳಿಕೆ ಪಡೆಯಲು ಅವಕಾಶವಿದೆ. ಈ ಮಾಲೆಯ ಪುಸ್ತಕಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಜನಪ್ರಿಯವಾಗಿವೆ. ಪುಸ್ತಕಗಳು ಅಚ್ಚಿನ ಮನೆಯಿಂದ ಹೊರ ಬಿದ್ದ ಕೂಡಲೆ ಜನರು ಆದರದಿಂದ ಕೊಂಡು ಓದುತ್ತಾರೆ. ಈ ಮಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಈಗಾಗಲೆ ಭೌತ ವಿಜ್ಞಾನ, ರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನ, ಪ್ರಾಣಿ ವಿಜ್ಞಾನ, ವೈದ್ಯ ವಿಜ್ಞಾನ, ಗಣಿತ ವಿಜ್ಞಾನ, ಸಮಾಜ ವಿಜ್ಞಾನ, ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರ, ತತ್ತ್ವಶಾಸ್ತ್ರ, ಸಾಹಿತ್ಯ ಮತ್ತು ಕಲೆ

ಮುಂತಾದ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಕುರಿತ ನೂರ ಮೂವತ್ತೊಂದು ಪುಸ್ತಕಗಳು ಪ್ರಕಟವಾಗಿವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿಸಲು ನನಗೆ ಬಹಳ ಸಂತೋಷವಾಗುತ್ತದೆ.

ಈ ಮಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಈಗ ಹೊರಬೀಳುತ್ತಿರುವ ಶ್ರೀ ಬಿ. ಸೀತಾರಾಮು ಶಾಸ್ತ್ರೀ ಅವರ 'ಲೀಲಾವತೀ ಗಣಿತ ಮತ್ತು ಶ್ರೀನಿವಾಸ ರಾಮಾನುಜನ್' ಹೆಚ್ಚು ಜನಪ್ರಿಯವಾಗಲೆಂದು ನಾನು ಆಶಿಸುತ್ತೇನೆ.

ಮೈಸೂರು
೧೬-೫-೧೯೬೪

ಕೆ. ಎಲ್. ಶ್ರೀಮಾಲಿ
ವೈಸ್-ಛಾನ್ಸಲರ್

ಅರಿಕೆ

ಸುಮಾರು ೨೦-೨೫ ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ಪ್ರಬುದ್ಧ ಕರ್ಣಾಟಕ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾಗಿದ್ದ 'ಲೀಲಾವತೀ' ಮತ್ತು 'ಶ್ರೀನಿವಾಸ ರಾಮಾನುಜನ್' ಎಂಬ ನನ್ನ ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗೆ ವಿಸ್ತರಿಸಿ, ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಿ, ಈ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ರಚಿಸಲಾಗಿದೆ. ಈ ಲೇಖನಗಳ ವಸ್ತುವನ್ನು ಕುರಿತು ಪ್ರಚಾರೋಪನ್ಯಾಸಗಳನ್ನೂ ಮಾಡಿದ್ದೇನೆ.

ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಬರೆದು, ಹಸ್ತಪ್ರತಿಯನ್ನು ಮುದ್ರಣಕ್ಕೆ ಸಿದ್ಧಗೊಳಿಸಿದವರು ಉತ್-ಪದವೀ (Post-graduate) ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಾದ, ನನ್ನ ಶಿಷ್ಯವರ್ಗದ 'ವಿಜಿ', 'ಉದಿ' ಮತ್ತು 'ಬಚ್ಚಿ' ಇವರಿಗೂ, ಈ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿರುವ ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಪ್ರಸಾರಾಂಗದ ಅಧಿಕಾರಿಗಳಿಗೂ ನಾನು ಕೃತಜ್ಞನಾಗಿದ್ದೇನೆ.

ಬೆಂಗಳೂರು
೧೬-೪-೧೯೬೪

ಬಿ. ಸೀತಾರಾಮ ಶಾಸ್ತ್ರೀ
ನಿವೃತ್ತ ಗಣಿತ ಶಾಸ್ತ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರು
ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ

ಲೀಲಾವತೀ ಗಣಿತ

ಮತ್ತು

ಶ್ರೀನಿವಾಸ ರಾಮಾನುಜನ್



ಭಾಸ್ಕರಾಚಾರ್ಯ

ಲೀಲಾವತೀ ಗಣಿತ

“ಭಾಸ್ಕರಾಚಾರ್ಯರಿಗೆ ಲೀಲಾವತಿಯೆಂಬ ಮುದ್ದಿನ ಮಗಳಿದ್ದಳು. ಚೆಲುವೆ, ಜಾಣೆ. ಆದರೆ ಆಕೆಯ ಹಣೆಯಲ್ಲಿ ವಿಧಿ ವೈಧವ್ಯದುಃಖವನ್ನು ಲಿಖಿಸಿದ್ದನು. ಜಾತಕ ಪರಿಶೋಧನೆಯಿಂದ ಈ ವಿಷಯವು ತಂದೆಗೆ ಗೊತ್ತಾಗಿ ಆತನು ಕೊರಗುತ್ತಿದ್ದನು. ಲೀಲಾವತಿ ಪ್ರಾಪ್ತವಯಸ್ಕಳಾದಳು. ವರನಿಶ್ಚಯವಾಯಿತು. ತಂದೆಯು ಬಹು ಶ್ರಮಪಟ್ಟು ಸಂಶೋಧಿಸಿ, ವೈಧವ್ಯದೋಷ ಭಂಗವಾಗುವಂಥ ವಿವಾಹಮುಹೂರ್ತವೊಂದನ್ನು ಹುಡುಕಿದನು. ಧಾರೆಯ ದಿನ ಮುಹೂರ್ತ ಸಾಧನೆಗಾಗಿ ಒಂದು ಜಲಯಂತ್ರವನ್ನೂ ನಿರ್ಮಿಸಿಟ್ಟನು. ಸೂರ್ಯೋದಯದಿಂದ ಮೊದಲುಗೊಂಡು ಒಂದು ಪ್ರಮಾಣದ ನೀರು ಲಾಳಿಕೆಯಿಂದ ಪಾತ್ರೆಯೊಳಕ್ಕೆ ಹರಿದರೆ ಮುಹೂರ್ತ ವೊದಗಿತೆಂದು ಆತನ ಲೆಕ್ಕ. ಆದರೆ ವಿಧಿವಿಲಾಸವನ್ನು ಮೀರಬಲ್ಲವರಾರು? ಆ ನೂತನ ಯಂತ್ರವು ಲೀಲಾವತಿಯ ಮನಸ್ಸನ್ನು ಸೆಳೆಯಿತು. ವಧುವು ಹತ್ತಿರ ಹೋಗಿ ಅದನ್ನು ವೀಕ್ಷಿಸುತ್ತ ನಿಂತಳು. ಆಗ, ಆಕೆಯ ಕಂಠಮಾಲೆಯಿಂದ ಒಂದು ಮುತ್ತು ಸರಿದು ಯಾರಿಗೂ ಅರಿವಾಗದಂತೆ ಲಾಳಿಕೆಯೊಳಕ್ಕೆ ಬಿತ್ತು. ಇದರಿಂದ ನೀರಿನ ಹರಿಯುವಿಕೆ ಹೆಚ್ಚುಕಡಮೆಯಾಗಿ ಮುಹೂರ್ತ ತಪ್ಪಿಹೋಯಿತು. ವಿವಾಹವಾದ ಸ್ವಲ್ಪ ಕಾಲದಲ್ಲೇ ವೈಧವ್ಯ ಪ್ರಾಪ್ತಿಯಾಯಿತು. ಮಗಳ ದುಃಖವನ್ನು ನೋಡಲಾರದೆ ಭಾಸ್ಕರಾಚಾರ್ಯರು ಆಕೆಯ ಮನಸ್ಸನ್ನು ಬೇರೆ ಕಡೆ ತಿರುಗಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಆಕೆಗೆ ಗಣಿತ ಶಾಸ್ತ್ರವನ್ನು ಬೋಧಿಸತೊಡಗಿದರು. ಈ ಬೋಧನೆಯ ಫಲವೇ

'ಲೀಲಾವತೀ ಗ್ರಂಥ'. ಆದರೆ ಈ ಕರುಣಕಥೆಗೆ ಆಧಾರವಿಲ್ಲ. ಯಾರೋ ಸಾಹಿತಿಗಳು ಹೇಳಿದ ಸುಳ್ಳಿರಬಹುದು. ಸಾಹಿತಿಗಳು ಸುಳ್ಳು ಹೇಳುವುದು ಅಪರೂಪವಲ್ಲ. ಲೀಲಾವತಿಯ ಪದ್ಯಗಳ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ, "ಅಯೇ ಬಾಲೇ ಲೀಲಾವತೀ ಮತಿ ಮತಿ ಬ್ರೂಹಿ", "ಬ್ರೂಹಿ ಕಾಂತೇಽಲಿ ಸಂಖ್ಯಾಂ", ". . . . . ಬ್ರೂಹಿತಂ | ರಾಶಿಂ ವೇತ್ಸಿಹಿ ಚಂಚಲಾಕ್ಷಿ ವಿಮಲಾಂ ಬಾಲೇ ವಿಲೋಮಕ್ರಿಯಾಂ" ಮುಂತಾದ ಸ್ತ್ರೀಸಂಬೋಧನೆ ಇರುವುದರಿಂದ ಅವರು ಹಾಗೆ ಕಥೆ ಹೊಸೆದಿರಬಹುದು. ಕಥೆ ಇರಲೇಳಿ, ಚನ್ನಾಗಿದೆ. ಸಾಹಿತಿಗಳು ಹೇಳುವ ಸುಳ್ಳು ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಚನ್ನಾಗಿಯೇ ಇರುತ್ತದೆ. ನಿಮಗೆ ಬೇಕಾದರೆ ಇನ್ನೊಂದು ಕಥೆಯನ್ನು ಕಟ್ಟಿ, ಅದನ್ನು ಸುಳ್ಳೆಂದು ಸಾಧಿಸಿ ಆಗಬೇಕಾದ್ದಾದರೂ ಏನು? "ವಿಶಾಲ ನೀಲಗಗನದ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ನಡುರಾತ್ರಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ಒಂದು ನಕ್ಷತ್ರವಿದ್ದಹಾಗಿದೆ" ಎಂದು ಅವರು ಯಾವುದಕ್ಕಾದರೂ ಉಪಮೆ ಹೇಳಿದರೆ, "ಇಲ್ಲ, ಶುದ್ಧ ಸುಳ್ಳು. ಅರ್ಧರಾತ್ರಿಯಲ್ಲಿ, ತಿಳಿಯಾಗಸದಲ್ಲಿ, ನಡುನೆತ್ತಿಯ ಮೇಲೆ ಒಂದೇ ಒಂದು ನಕ್ಷತ್ರವಿದ್ದು, ಉಳಿದ ನಕ್ಷತ್ರಗಳೆಲ್ಲಾ ಮಾಯವಾಗಿದ್ದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಕಂಡವರಾರನ್ನೂ ಅರಿಯೆವು" ಎಂದು ವಾದಿಸಲೇಕೆ? ಅದನ್ನು ಕಾಣುವುದು ಸಾಧ್ಯವಾದರೆ ಆ ನೋಟ ಸೊಗಸಾಗಿಯೇ ಇರುತ್ತದೆ. ಒಂದೊಂದು ವೇಳೆ ಈ ರೀತಿಯ 'ಸುಂದರವಾದ ಸುಳ್ಳು' ಸುಂದರವಾಗಿರುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಪ್ರಯೋಜನಕರವಾಗಿರುವುದೂ ಉಂಟು, ಒಂದೊಂದು ವೇಳೆ ಪ್ರಮಾದಕರವಾಗುವುದೂ ಉಂಟು. ಆ ಪ್ರಸ್ತಾಪವನ್ನು ಬೇರೊಮ್ಮೆ ಮಾಡೋಣ. ಮೇಲಿನ ಕಥೆಯೂ ಇರಲಿ. ಗ್ರಂಥದಲ್ಲಿ ಒಂದೆರಡು ಕಡೆ

ಬಾಲಕನ ಅಥವಾ ಸುಮಂಗಲಿಯ ಸಂಬೋಧನೆ ಇದ್ದರೆ ಅದನ್ನೂ ಉಪೇಕ್ಷಿಸೋಣ.

ಆದರೆ, ಲೀಲಾವತಿಯಲ್ಲಿರುವ ಸ್ತ್ರೀಸಂಬೋಧನೆಯು ಮಗಳನ್ನು ಕುರಿತದ್ದು ಎಂದು ಹೇಳುವುದಕ್ಕಿಂತ ಪ್ರೇಯಸಿಯನ್ನು ಕುರಿತದ್ದು ಎಂದು ಹೇಳುವುದು ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಒಪ್ಪುತ್ತದೆ. ಗಂಡಹೆಂಡಿರು ತಮ್ಮ ವಿನೋದಕ್ಕಾಗಿ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು (ಒಗಟಿಗಳನ್ನು), ಹೇಳಿಕೊಳ್ಳುವ ರೀತಿ ಆ ಪದ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಬರುತ್ತದೆ. "ಕಾಲಾರು ಕಂಗಳಾರು ತಲೆಮೂರು ಕಿವಿನಾಲ್ಕು ಬಾಲಂಗಳೆರಡು ಭಾಮಿನಿ ಹೇಳೆ" ಎಂದು ಮೂಷಕವಾಹನನೂ ಸರ್ಪಾಲಂಕೃತನೂ ಆದ ಗಣೇಶನ ಮೇಲೆ ಒಗಟಿ ಹೇಳಿದಹಾಗೆ!

ಅಲಿಕುಲ ದಲ ಮೂಲಂ ಮಾಲತೀಂ ಯಾತಮಷ್ಟೌ |
ನಿಖಿಲ ನವಮಭಾಗಾಶ್ಚಾಲಿನೀ ಭೃಂಗಮೇಕಂ ||
ನಿಶಿ ಪರಿಮಲಲುಬ್ಧಂ ಪದ್ಮಮಧ್ಯೇ ನಿರುದ್ಧಂ |
ಪ್ರತಿರಣತಿ ರಣಂತಂ ಬ್ರೂಹಿ ಕಾಂತೇಽಲಿ ಸಂಖ್ಯಾಂ ||

ಈ ಪದ್ಯದಲ್ಲಿ "ಎಲೆ ಕಾಂತೆ, ಒಂದು ಭೃಂಗಸಮೂಹವಿತ್ತು. ಅದರ ಅರ್ಧಭಾಗದ ವರ್ಗಮೂಲದಷ್ಟು ಭೃಂಗಗಳು ಮಾಲತೀ ಪುಷ್ಪವನ್ನು ಕುರಿತು ತೆರಳಿದವು, ಒಂಬತ್ತನೆಯ ಭಾಗದ ಎಂಟರಷ್ಟೂ ಹಾಗೆಯೇ ಹೋದವು. ಪದ್ಮಕೋಶದಲ್ಲಿ ಸಿಲುಕಿ ಒಂದು ಭೃಂಗವು ಝೇಂಕರಿಸುತ್ತಿರಲು ಇನ್ನೊಂದು ಭೃಂಗವು ಆ ಪದ್ಮದ ಬಳಿ ಅದಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿಧ್ವನಿಕೊಡುತ್ತಿತ್ತು. ರಾತ್ರಿಯಲ್ಲಿ ಪರಿಮಲ ಲುಬ್ಧತೆಯಿಂದ ಪದ್ಮ ಮಧ್ಯವನ್ನು ಸಾರಿದ್ದ ಆ ಭೃಂಗವು, ಆಮೇಲೆ ಪದ್ಮವು (ಇಂದೀವರವು) ಮುಚ್ಚಿಕೊಂಡ



ಚಿತ್ರ 1

ಕಾರಣದಿಂದ ಅಲ್ಲಿಯೇ ಸಿಲುಕಿಕೊಂಡಿತ್ತು. ಭೃಂಗಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಹೇಳು" ಎಂದು ಕೇಳಿದ್ದಾರೆ.[1] (ಚಿತ್ರ 1)

ಇನ್ನೊಂದರಲ್ಲಿ:

ಅಸ್ತಿ ಸ್ತಂಭತಲೇ ವಿಲಂ ತದುಪರಿ ಕ್ರೀಡಾಶಿಖಂಡೀ ಸ್ಥಿತಃ |
ಸ್ತಂಭೇ ಹಸ್ತನವೋಚ್ಛ್ರಿತೇ ತ್ರಿಗುಣಿತಸ್ತಂಭ ಪ್ರಮಾಣಾಂತರೇ ||
ದೃಷ್ಟ್ವಾಹಿಂ ವಿಲಮಾವ್ರಜಂತಮುಪತತ್ತಿರ್ಯಕ್ ಸ ತಸ್ಯೋಪರಿ
ಕ್ಷಿಪ್ರಂ ಬ್ರೂಹಿ ತಯೋರ್ವಿಲಾತ್ಕತಿಮಿತೈಃ ಸಾಮ್ಯೇನ
ಗತ್ಯೋರ್ಯುತಿಃ ||

ಎಂದರೆ, "ಒಂದು ಸ್ತಂಭದ ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ನವಿಲು

---

[1] ಭೃಂಗಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ x ಆದರೆ

$$\frac{\sqrt{x}}{\sqrt{2}}+\frac{8x}{9}+2 = x$$

ಎಂದರೆ, $\frac{\sqrt{x}}{\sqrt{2}}=\frac{x}{9}-2$ . . . .

ವರ್ಗಣೆಯಿಂದ, $2x^2-153x+648=0$ . . . . (ii)

ಎಂದರೆ $(2x-9)(x-72)=0$

$\therefore$ $x=72$ ಉತ್ತರ.

$x=\frac{9}{2}$ ಎಂಬ ಮೂಲವು ಭಿನ್ನಾಂಕವಾಗಿರುವುದೇ ಅಲ್ಲದೆ, ಅದು ಸಮೀಕರಣ (i)ನ್ನು ಪಾಲಿಸುವುದೂ ಇಲ್ಲ. ಆ ಬದಲು

$$-\frac{\sqrt{x}}{\sqrt{2}}=\frac{x}{9}-2$$

ಎಂಬ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಪಾಲಿಸುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ವರ್ಗಣೆಯೇ ಕಾರಣ.

ಕುಳಿತಿತ್ತು. ಸ್ತಂಭದ ಬುಡದಲ್ಲಿ ಹಾವಿನ ಬಿಲವಿತ್ತು. ಬಿಲಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತಿದ್ದ ಹಾವನ್ನು ಕಂಡು ನವಿಲು ಹಾರಿ ಅದನ್ನು ಹಿಡಿಯಿತು. ಸ್ತಂಭದ ಎತ್ತರ ಒಂಬತ್ತು ಹಸ್ತಗಳು. ಹಾವು ಬಿಲದಿಂದ ಇಪ್ಪತ್ತೇಳು ಹಸ್ತಗಳ ದೂರದಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ನವಿಲು ಅದನ್ನು ಕಂಡದ್ದು. ಎರಡರ ವೇಗವೂ ಸಮವಾಗಿದ್ದರೆ, ಬಿಲದಿಂದ ಎಷ್ಟು ದೂರದಲ್ಲಿ ಎರಡೂ ಸಂಧಿಸಿದವೆಂಬುದನ್ನು ಕ್ಷಿಪ್ರವಾಗಿ ಹೇಳು" ಎಂಬ ಗಣಿತ ಸಮಸ್ಯೆ ಇದೆ.[1] (ಚಿತ್ರ 2)

ಹೀಗೆಯೇ ಇನ್ನೂ ನೂರಾರು ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿವೆ. ಬೇಕಾದರೆ ಅವುಗಳನ್ನು ನಾವೂ ನಮ್ಮ ನಲ್ಲೆಯರಿಗೆ ಒಡ್ಡಿ ನಲಿಸಬಹುದಾದಷ್ಟು ಅನುಕೂಲವಾಗಿವೆ. ಗಣಿತದಮೇಲೆ ಸ್ತ್ರೀಯರಿಗೆ ಸಹ ಆಸಕ್ತಿ ಹುಟ್ಟಿಸಬಹುದೆಂಬುದನ್ನು ಭಾಸ್ಕರರು ತೋರಿಸಿದ್ದಾರೆ.

---

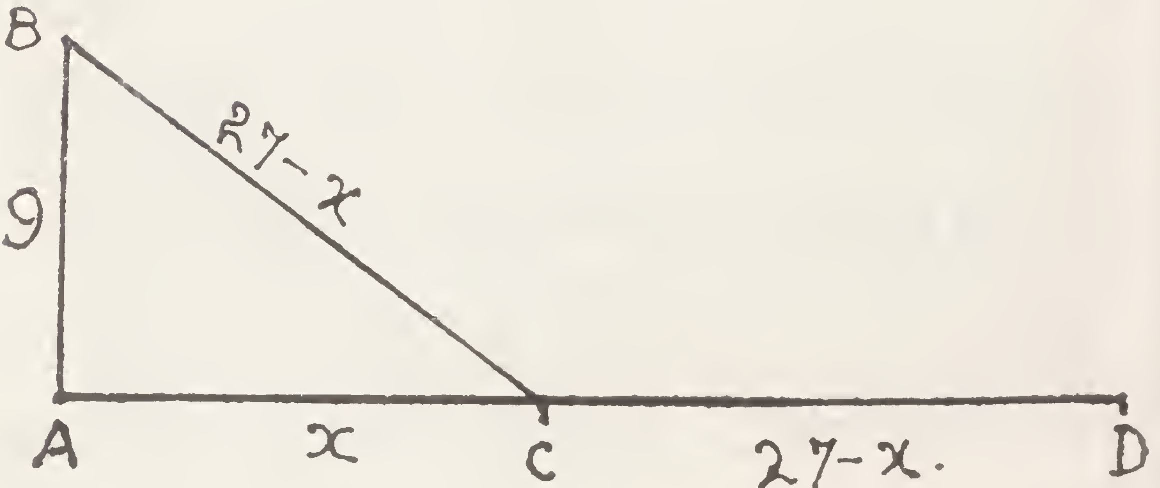
[1] A B=9 ಮತ್ತು A D=27

AC=x ಆದರೆ, BC=CD=27−x

ABC ತ್ರಿಕೋನದಿಂದ

$$x^2+9^2=(27-x)^2$$

$$\therefore \quad x = 12$$ ಉತ್ತರ.





ಚಿತ್ರ 2

ಗ್ರಂಥವು ಗಣಿತದ ಅಭ್ಯಾಸಿಗಳಿಗಾಗಿ–ಭಾಸ್ಕರರ ಶಿಷ್ಯವರ್ಗದವರಿಗಾಗಿ–ಬರೆಯಲ್ಪಟ್ಟಿತೆಂದು ಮೇಲೆಯೇ ಕಾಣಬರುತ್ತದೆ. ಸಂಕಲನದಿಂದ ಹಿಡಿದು ಈಗಿನ ಬಿ.ಎಸ್‌ಸಿ. ದರ್ಜೆಯವರೆಗಿನ ಅಂಕಗಣಿತ, ಬೀಜಗಣಿತ, ರೇಖಾಗಣಿತ, ಕ್ಷೇತ್ರಗಣಿತಗಳ ಅನೇಕ ವಿಷಯಗಳು ಅದರಲ್ಲಿವೆ. ಗ್ರಂಥಕರ್ತರು ಹೇಳಿರುವ ರೀತಿಗೆ ಒಲಿದ ಮನಸ್ಸು ಅವರು ಹೂಡಿರುವ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸೋಣವೆಂಬ ಹುಮ್ಮಸ್ಸಿಗೆ ಏರುತ್ತದೆ. ಕ್ರಮವಾದ ಸೂತ್ರಗಳನ್ನೂ ಮಾರ್ಗಗಳನ್ನೂ ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನೂ ನ್ಯಾಸಗಳನ್ನೂ ನಕ್ಷೆಗಳನ್ನೂ ಅಭ್ಯಾಸಗಳನ್ನೂ ಉತ್ತರಗಳನ್ನೂ ಒಳಗೊಂಡು, ವಿಷಯ ನಿರೂಪಣೆಯು ಶಾಸ್ತ್ರೀಯವಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಶ್ರೇಢಿಯಲ್ಲಿರುವ

" ಆದ್ಯೇ ದಿನೇ ದ್ರಮ್ಮ ಚತುಷ್ಟಯಂ ಯೋ ದತ್ವಾ ದ್ವಿಜೇ ಭ್ಯೋಸುದಿನಂ ಪ್ರವೃತ್ತಃ |
ದಾತುಂ ಸಖೇ ಪಂಚಚಯೇನ ಪಕ್ಷೇ ದ್ರಮ್ಮಾ ವದ ದ್ರಾಕ್ಸನಿ ತೇನ ದತ್ತಾಃ ||

ಎಂದರೆ, "ಒಬ್ಬರಾಜನು 15 ದಿನಗಳ ಕಾಲ ಬ್ರಾಹ್ಮಣರಿಗೆ ದಾನ ಮಾಡಿದನು. ಮೊದಲನೆಯ ದಿನ 4 ದ್ರಮ್ಮಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟನು, ಎರಡನೆಯ ದಿನ 9 ದ್ರಮ್ಮಗಳು, ಹೀಗೆ ಐದೈದಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಿಸಿದನು. ಒಟ್ಟು ಎಷ್ಟು ದ್ರಮ್ಮಗಳಾದವು ? " ಎಂಬ ಉದಾಹರಣೆಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳೋಣ. ಈಗ, 4+9+14+.... ಹೀಗೆ 15 ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬರೆದು, ಕೂಡಬೇಕು. ಈ ಉದಾಹರಣೆಯ ಹಿಂದೆ ವಿಧಿ ಹೀಗೆ ಉಕ್ತವಾಗಿದೆ : " ಬೇಕಾದ ಅಂತರವನ್ನಿಟ್ಟುಕೊಂಡಾಗ, ಪದದಲ್ಲಿ (number of terms) 1ನ್ನು ಕಳೆದು, ಚಯದಿಂದ (common difference) ಗುಣಿಸಿ, ಆದಿಸಂಖ್ಯೆಗೆ

ಸೇರಿಸಿದರೆ, ಅಂತ್ಯ ಸಂಖ್ಯೆ ಗೊತ್ತಾಗುತ್ತದೆ. ಆದಿ ಮತ್ತು ಅಂತ್ಯ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮೊತ್ತದ ಅರ್ಧವೇ ಮಧ್ಯಧನ (arithmetic mean). ಮಧ್ಯಧನವನ್ನು ಪದದಿಂದ ಗುಣಿಸಿದರೆ ಸರ್ವಧನ (sum) ದೊರೆಯುತ್ತದೆ." ಅಲ್ಲದೆ, ಉದಾಹರಣೆಯು ಕೆಳಗೆ ನ್ಯಾಸವು ಈ ರೀತಿ ಇದೆ: "ಆದಿಸಂಖ್ಯೆ 4; ಚಯ 5; ಪದ 15; ಅಂತ್ಯಧನ 74; ಮಧ್ಯಧನ 39; ಸರ್ವಧನ 585." ಹೀಗೆ ವಿಧಿ–ಉದಾಹರಣೆ–ಅಭ್ಯಾಸ–ನ್ಯಾಸ–ಉತ್ತರ–ಇದು ಲೀಲಾವತಿಯಲ್ಲಿ ಅನುಸರಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿರುವ ಕ್ರಮ. ವಿಧಿಗಳಿಗೆ ಕಾರಣಗಳನ್ನು ಯೋಚಿಸುವ ಕೆಲಸವನ್ನು ಗ್ರಂಥಕರ್ತರು ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ವಾಚಕರಿಗೆ ಬಿಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ; ಆ ಕಾರಣಗಳೂ ಬಹುಶಃ ಸುಲಭವಾಗಿಯೇ ಸಿಗುತ್ತವೆ.

ಹೀಗೆ, ವಸ್ತುವನ್ನು ಸುಲಭವನ್ನಾಗಿಯೂ ಆಕರ್ಷಕವನ್ನಾಗಿಯೂ ಮಾಡಿದ ಭಾಸ್ಕರರು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ಕ್ಷಿಪ್ರವಾಗಿ ಹೇಳೆನ್ನುವುದು ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿಯೇ ಇದೆ. ಅದರಿಂದ ಯಾರೂ ಕೋಪಿಸಬೇಕಾಗಿಲ್ಲ. ಕ್ಷಿಪ್ರವಾಗಿ ಹೇಳಲಾರದವರು ಗುಣಕಾರ ಹಾಕಿಕೊಂಡೇ ಹೇಳಲಿ. ಆದರೆ ಕ್ಷಿಪ್ರವಾಗಿ ಹೇಳುವುದು ಅಸಾಧ್ಯವಲ್ಲ. ಅದಕ್ಕೆ ಪ್ರಯತ್ನ ಮಾಡುವುದು ಒಳ್ಳೆಯದು. ಅಂಕಗಣಿತದಲ್ಲಿ ಎಂತಹ ಲೆಕ್ಕವನ್ನು ಕೊಟ್ಟರೂ ಒಂದೇ ನಿಮಿಷದಲ್ಲಿ ಗಣಿತಶಾಸ್ತ್ರ ಪಾರಂಗತರನ್ನು ಸಹ ವಿಸ್ಮಯಗೊಳಿಸುವಹಾಗೆ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ಹೇಳಬಲ್ಲ ಪ್ರತಿಭಾಶಾಲಿಗಳನ್ನು ನಾವು ನೋಡಿದ್ದೇವೆ. ಅಂಥವರು ಎಲ್ಲ ಕಾಲಗಳಲ್ಲೂ ಎಲ್ಲ ದೇಶಗಳಲ್ಲೂ ಇದ್ದರು; ಈಗಲೂ ಇದ್ದಾರೆ. ನಾವು ಕಾಲುಘಂಟೆಯ ಕಾಲ ಶ್ರಮಿಸಿ ಸರಿಯಾಗಿಯೋ ತಪ್ಪಾಗಿಯೋ ಮಾಡುವಷ್ಟು ದೊಡ್ಡ ಗುಣಕಾರ

ಗಳನ್ನೂ ವರ್ಗಮೂಲಗಳನ್ನೂ ವಿವಿಧ ಪರಿವರ್ತನೆಗಳನ್ನೂ ಅವರು ಒಂದು ಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾಗಿ ಹೇಳುತ್ತಾರೆ. ಶ್ಯಾಮಣ್ಣ ನೆಂಬ ಕನ್ನಡಿಗನೊಬ್ಬನನ್ನು ಈ ಬಗೆಯ ಪರೀಕ್ಷೆಗೀಡುಮಾಡಿ ಪೀಡಿಸುವ ವಿನೋದದಲ್ಲಿ ನಾವು ಅನೇಕ ಬಾರಿ ತೊಡಗಿದ್ದೇವೆ. ಶ್ಯಾಮಣ್ಣನ ಗುಟ್ಟು ಒಂದೊಂದು ವೇಳೆ ಶ್ಯಾಮಣ್ಣನಿಗೇ ಗೊತ್ತಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ, ಆತನು ಪ್ರತಿಭಾಶಾಲಿಯಾದ ಗಣಕನೆಂಬುದರಲ್ಲಿ ಸಂಶಯವಿಲ್ಲ. ಹಿಂದೆ ಬಿಡ್ಡರ್ ಎಂಬ ಪಾಶ್ಚಿಮಾತ್ಯ ಪ್ರತಿಭಾಶಾಲಿಯೊಬ್ಬನನ್ನು ಬಾಲಕರು ಅನೇಕ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಂದ ಬಾಧಿಸಿ, ಕೊನೆಗೆ "ಭೂಮಿಗೂ ಚಂದ್ರನಿಗೂ ಇಷ್ಟು ಲಕ್ಷ ಮೈಲಿ ದೂರವಾದರೆ ಎರಡನ್ನೂ ಕೂಡಿಸಲು ಬಸವನ ಬಾಲಗಳೆಷ್ಟು ಬೇಕಾಗುತ್ತವೆ?" ಎಂದು ಪಟಿಂಗತನ ಮಾಡಿದರಂತೆ. ಅದಕ್ಕೆ ಆತನು ಬೇಸರದಿಂದ "ಸಾಕಾದಷ್ಟು ಉದ್ದದ ಒಂದು ಬಾಲವಾದರೆ ಸಾಕು" ಎಂದು ಉತ್ತರ ಹೇಳಿ ಹೊರಟುಹೋದನಂತೆ. ಅದಿರಲಿ, ಇಂತಹ ಪ್ರತಿಭಾಶಾಲಿ ಗಳನ್ನು ಲಾಗ್ರಾಂಜ್ ಮೊದಲಾದ ವಿದ್ವಾಂಸರು ಅನೇಕ ವೇಳೆ ತಮ್ಮ ಕೆಲಸಗಳಿಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದಾರೆ. ಕ್ಷಿಪ್ರವಾಗಿ ಉತ್ತರ ಹೇಳುವ ಶಕ್ತಿಯು ಕೆಲವು ವೇಳೆ ದೈವದತ್ತವಾಗಿಯೂ ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಅಭ್ಯಾಸಾನುಸರಿಯಾಗಿಯೂ ಬರುತ್ತದೆ. ಲೀಲಾ ವತಿಯನ್ನೋದಿದವರ ಬುದ್ಧಿವೇಗವು ಅಂಥವರ ಮಟ್ಟಕ್ಕೇರ ಲೆಂಬುದೂ ಭಾಸ್ಕರಾಚಾರ್ಯರ ಒಂದು ಗುರಿಯೆಂದು ಕಾಣು ತ್ತದೆ.

ತಮ್ಮ ಮುಖ್ಯೋದ್ದೇಶವನ್ನು ಭಾಸ್ಕರರು ಪ್ರಥಮ ಶ್ಲೋಕ ದಲ್ಲೇ ಹೇಳಿದರು:

ಪಾಟೀಂ ಸಂಗಣಿತಸ್ಯ ವಚ್ಮಿ ಚತುರ ಪ್ರೀತಿಪ್ರದಾಂ ಪ್ರಸ್ಫುಟಾಂ |
ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತಾಕ್ಷರ ಕೋಮಲಾಮಲ ಪದೈರ್ಲಾಲಿತ್ಯ ಲೀಲಾವತೀಂ ||

ಎಂದು. ಪ್ರೀತಿಪ್ರದವೂ ಲಲಿತವೂ ಆದ ಇಂಥ ವಿಜ್ಞಾನ ಗ್ರಂಥಗಳ ಆವಶ್ಯಕತೆಯನ್ನು ಹನ್ನೆರಡನೆಯ ಶತಮಾನದ ಅವರು ಗ್ರಹಿಸಿದರೂ ಇಪ್ಪತ್ತನೆಯ ಶತಮಾನದ ನಾವು ಇನ್ನೂ ಗ್ರಹಿಸಿಲ್ಲ. ಗ್ರಹಿಸುವುದು ತಾನೇ ಹೇಗೆ ಸಾಧ್ಯ? ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಇಂದಿನ ನಮ್ಮ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಿಗೆ ಸಾಹಿತ್ಯ ಬೇಕಿಲ್ಲ. ಸಾಹಿತಿಗಳು ವಿಜ್ಞಾನವೆಂದರೆ ಹಾರಿ ಬೀಳುತ್ತಾರೆ. ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರೂ ಹುಟ್ಟುವಾಗಲೇ ಗಂಡೋ ಹೆಣ್ಣೋ ಆಗಿರುವಂತೆಯೇ ಸಾಹಿತಿಯೋ ವಿಜ್ಞಾನಿಯೋ ಆಗಿಯೂ ಇರುತ್ತಾರೆ ಎಂಬುದು ಇಂದಿನ ನಮ್ಮ ವಿದ್ವಾಂಸರ ಮತವೆಂದು ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಆದರೆ "ನಾವು ಸಾಹಿತಿಗಳು. ವಸಂತ ಋತುವಿನಲ್ಲಿ ಪಾಡುತ್ತೇವೆ. ಮಳೆಗಾಲದಲ್ಲಿ ಮೇಘಗಳಿಗೆ ಸಂದೇಶ ಕೊಡುತ್ತೇವೆ. ಉಳಿದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಬೆಚ್ಚಗೆ ಮಲಗುತ್ತೇವೆ. ಬುದ್ಧಿಶ್ರಮ ನಮಗೆ ಬೇಡ. ನಮಗೂ ವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೂ ಸಂಬಂಧವಿಲ್ಲ" ಎಂದು ಹೇಳುವ ಸಾಹಿತಿಯನ್ನಾಗಲಿ, "ನಾವು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು, ನಾವು ಹಾಡುವುದೇ ಇಲ್ಲ. ಎಲ್ಲಾ ಋತುಗಳಲ್ಲೂ ಬುದ್ಧಿಯನ್ನು ಶ್ರಮಿಸುತ್ತೇವೆ. ರಸಾಸ್ವಾದನೆ ನಮಗೆ ಬೇಕಿಲ್ಲ. ನಮಗೂ ಸಾಹಿತ್ಯಕ್ಕೂ ಬಹಳ ದೂರ" ಎಂದು ಹೇಳುವ ವಿಜ್ಞಾನಿಯನ್ನಾಗಲಿ ಭಾಸ್ಕರಾಚಾರ್ಯರು ಒಪ್ಪಲಿಲ್ಲ. ದೇವರು ಮನುಷ್ಯರನ್ನು ಸಾಹಿತಿಗಳು, ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಎಂದು ಎರಡು ಭಾಗಮಾಡಿ ಅವರಿಗೆ ಬುದ್ಧಿ ಇಲ್ಲದಂತೆಯೂ ಇವರಿಗೆ ಭಾವನಾಶಕ್ತಿ ಇಲ್ಲದಂತೆಯೂ ಮಾಡಲಿಲ್ಲ. ಏಕೆಂದರೆ, ಬುದ್ಧಿಯ ಹಿಡಿತವಿಲ್ಲದ ಮನಸ್ಸಿನ ಹಾರಾಟವಾಗಲಿ, ಭಾವನಾಶಕ್ತಿಯ ಉದ್ವೇಗವಿಲ್ಲದ ಬರೀ ಬುದ್ಧಿಯ ವ್ಯಾಪಾರವಾಗಲಿ ನಿರರ್ಥಕವೆಂದು ಆತನಿಗೆ ಗೊತ್ತು. ಪ್ರಪಂಚದ ತುಂಬ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳೇ

ಇದ್ದು ಸಾಹಿತಿಗಳಿಲ್ಲದೆಯೇ ಹೋದರೆ ಆ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಭಯಂಕರವಾದ ನ್ಯೂನತೆ ಕಾಣುತ್ತದೆಯೋ ಅಷ್ಟೇ ನ್ಯೂನತೆಯು ಬರೀ ಸಾಹಿತಿಗಳೇ ಇರುವ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲೂ ಕಾಣಬರುತ್ತದೆ. ಪ್ರಪಂಚಕ್ಕೆ ಅನ್ವಯಿಸುವ ಮಾತು ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿಗೂ ಅನ್ವಯಿಸುತ್ತದೆ. ಬರೀ ಸಾಹಿತ್ಯದಲ್ಲಾಗಲಿ, ಬರೀ ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಾಗಲಿ ಸಂಸ್ಕಾರವನ್ನು ಪಡೆದವನಲ್ಲಿ ನ್ಯೂನತೆ ಇದೆ ಎಂಬುದರಲ್ಲಿ ಸಂಶಯವಿಲ್ಲ. ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬನಲ್ಲೂ ಬುದ್ಧಿ ಭಾವನಾಶಕ್ತಿಗಳೆರಡೂ ಸಮತೂಕದಲ್ಲಿಲ್ಲದೆ ಇರಬಹುದು, ನಿಜ. ಇಷ್ಟು ಕಾರಣದಿಂದಲೇ "ಸತ್ಯ ಸೌಂದರ್ಯಗಳೆರಡೂ ಕೊನೆಗೆ ಒಂದೇ. ಸಾಹಿತ್ಯವಾದರೇನು, ವಿಜ್ಞಾನವಾದರೇನು? ನನಗೆ ಯಾವ ಶಕ್ತಿ ಬಲವಾಗಿದೆಯೋ ಅದನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡ ರಾಯಿತು. ಇನ್ನೊಂದರ ಗೊಡವೆಯೇಕೆ?" ಎಂದು ಹೇಳು ವುದಾದರೆ, ಅದು "ಯಾವ ಕಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ನೋಡಿದರೂ ಕಾಣಿಸು ವುದು ಒಂದೇ. ಈ ಕಣ್ಣಾದರೇನು, ಆ ಕಣ್ಣಾದರೇನು? ನನಗೆ ಯಾವ ಕಣ್ಣಿನ ಪಟುತ್ವ ಬಲವಾಗಿದೆಯೋ ಅದನ್ನು ಉಪ ಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡರಾಯಿತು. ಇನ್ನೊಂದನ್ನು ಮುಚ್ಚಿಕೊಳ್ಳು ತ್ತೇನೆ" ಎಂದ ಹಾಗಾಗುತ್ತದೆ. "ಅಥವಾ ನಡೆದುಹೋಗು ವಾಗ ಎಡಗಾಲಿನ ಗುರಿಯೂ ಬಲಗಾಲಿನ ಗುರಿಯೂ ಒಂದೇ. ಈ ಕಾಲಿನಲ್ಲೇ ಕುಂಟಿಕೊಂಡು ಹೋದರೆ ಊರು ಸಿಗುವು ದಿಲ್ಲವೇ? ಆ ಕಾಲು ಬೇಡವೇ ಬೇಡ" ಎಂಬಂತೆ ಆಗುತ್ತದೆ. ಶುದ್ಧ ಆವಶ್ಯಕತೆಯ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಒಂದೇ ಕಣ್ಣು, ಒಂದೇ ಕೈ, ಒಂದೇ ಕಾಲು ಸಾಕಾದರೂ ದೇವರು ಎರಡೆರಡನ್ನು ಕೊಟ್ಟನು; ಹಾಗೂ ಬಲಪಾರ್ಶ್ವಕ್ಕೆ (ಒಂದೊಂದು ವೇಳೆ ಎಡಪಾರ್ಶ್ವಕ್ಕೆ) ಹೆಚ್ಚು ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಕೊಟ್ಟನು. ಒಂದು

ಪಾರ್ಶ್ವದ ಗೋಜನ್ನೇ ಬಿಡುವ ಹಠವು ಅನನುಕೂಲ, ಹಾಗೂ ಅವಿವೇಕ. ಸ್ವಯಂಕಲ್ಪಿತವಾದ ಕೆಲವು ಕಾರಣ ಗಳಿಂದ ನಮ್ಮ ವಿದ್ವಾಂಸರು ಈ ಹಠದಲ್ಲಿ ಸಿಕ್ಕಿಕೊಂಡಿದ್ದಾರೆ. ಸರಕಾರಿ ಸಂಬಳವನ್ನು ಪಡೆದು ಖಾಕೀ ಉಡುಪನ್ನು ಧರಿಸಿದ ಪೋಲೀಸನು ತಾನೂ ಒಬ್ಬ ಪ್ರಜೆ, ಒಬ್ಬ ಗೃಹಸ್ಥನೆಂಬುದನ್ನು ಮರೆತಹಾಗೆ, ಸಾಹಿತ್ಯದ ಅಧ್ಯಾಪಕನೆಂದು ಕರೆಸಿಕೊಂಡವನು ವಿಜ್ಞಾನದ ಕಡೆ ಗಮನವನ್ನೇ ಮರೆತಿದ್ದಾನೆ. ವಿಜ್ಞಾನಿಯೂ ಹೀಗೆಯೇ.

ಭಾಸ್ಕರಾಚಾರ್ಯರ ಪಾಂಡಿತ್ಯವಾದರೋ ಸರ್ವತೋ ಮುಖವಾದುದು. 'ಲೀಲಾವತಿ'ಯ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಅವರ ಶಿಷ್ಯ ನೊಬ್ಬನು ತನ್ನ ಗುರುವಿನ ಪಾಂಡಿತ್ಯದ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಈ ಶ್ಲೋಕವನ್ನು ಸೇರಿಸಿದ್ದಾನೆ:

> ಅಷ್ಟವ್ಯಾಕರಣಾನಿ ಷಟ್ಚಭಿಗಜಾಂ ವ್ಯಾಚಷ್ಟತಾಃ ಸಂಹಿತಾಃ |
> ಷಟ್ತರ್ಕಾನ್ ಗಣಿತಾನಿ ಪಂಚ ಚತುರೋ ವೇದಾನಧೀತೇ ಸ್ಮಯಃ
> ರತ್ನಾನಾಂ ತ್ರಿತಯಂ ದ್ವಯಂ ಚ ಬುಬುಧೇ ಮೀಮಾಂಸಯೋರಂ
> ತರಂ |
> ಸದ್ಬ್ರಹ್ಮೈಕಮಗಾಧಬೋಧಮಹಿಮಾ ಸೋಽಸ್ಯಾಃ ಕವಿ ಭಾಸ್ಕರಃ||

ಶಿಷ್ಯನಾದವನ ಸ್ತೋತ್ರವೆಂದು ಇದರಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಭಾಗವನ್ನು ಉತ್ಪ್ರೇಕ್ಷೆಗಾಗಿ ಬಿಟ್ಟರೂ ಸಹ, ಭಾಸ್ಕರರ ಪಾಂಡಿತ್ಯವು ಬಹು ಮುಖವಾಗಿದ್ದಿತೆಂಬುದು ವ್ಯಕ್ತವಾಗದೆ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಪ್ರತಿ ಯೊಬ್ಬರೂ ತಂತಮ್ಮ ಕೈಲಾದ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಸರ್ವತೋಮುಖವಾದ ಪಾಂಡಿತ್ಯವನ್ನೂ ಗಳಿಸಿ, ನಾಲ್ಕು ಕಡೆಗಳಲ್ಲೂ ಸಜೀವಾಸಕ್ತಿ ಯನ್ನಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವುದು ಆವಶ್ಯಕ. ಸರ್ವತೋಮುಖವಾದ ಪಾಂಡಿತ್ಯವು ಹಿಮವತ್ಪರ್ವತದ ಹಾಗೆ. ಅದರಲ್ಲಿ ಐದು ವೈಲಿ

ಎತ್ತರದ ಗೌರೀಶಂಕರದ ಜೊತೆಗೆ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಮಟ್ಟದ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಶಿಖರಗಳೂ ಇವೆ. ಪರ್ವತಕ್ಕೆ ಇವೆಲ್ಲಾ ಅವಶ್ಯಕವೇ. ಆ ಬದಲು ಶಿಖರಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಅಗೆದುಹಾಕಿ ಐದು ಮೈಲಿ ಎತ್ತರದ ಒಂದು ಗಣೆಯನ್ನು ನೆಡಿಸಿ ಅದಕ್ಕೆ ಗೌರೀಶಂಕರವೆಂದು ಹೆಸರಿಟ್ಟಹಾಗಾಗಿದೆ, ಈಗಿನವರ ಪಾಂಡಿತ್ಯ! ಈಗ ನೋಡೋಣ ವೆಂದರೆ ಒಂದು ಪರ್ವತ ಕಾಣಿಸುವುದಿಲ್ಲ—ಎಲ್ಲೆಲ್ಲಿ ನೋಡಿ ದರೂ ಬರೀ ಗಣೆಗಳೇ! 'ಲೀಲಾವತಿ'ಯಂತಹ ಪ್ರೀತಿಪ್ರದ ವಾದ ವಿಜ್ಞಾನ ಗ್ರಂಥಗಳ ಕೊರತೆಯುಂಟಾಗಿರುವುದಕ್ಕೆ ಭಾಸ್ಕರರಂತೆ ಪ್ರೌಢಸಾಹಿತಿಗಳೂ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳೂ ಸಹ ಆದ ವಿದ್ವಾಂಸರಿಲ್ಲದಿರುವುದೇ ಕಾರಣ.

ಸಾಹಿತ್ಯವು ಸಕ್ಕರೆ ಇದ್ದಹಾಗೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಜನರಿಗೆ ಸಾಹಿತ್ಯದ ಕಡೆ ಗೀಳು ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಸಕ್ಕರೆಯೆಂದರೆ ಯಾರಿಗೆ ಅಕ್ಕರೆಯಿಲ್ಲ? ಆದರೂ ಬರೀ ಸಕ್ಕರೆಯನ್ನೇ ತಿನ್ನ ಬಾರದು. ಸರಿಯಾದ ದೇಹಸ್ಥಿತಿಗೆ ಸಕ್ಕರೆಯ ಜೊತೆಗೆ ಉಪ್ಪನ್ನೂ ಹುಳಿಯನ್ನೂ ಕಹಿಯಾದ ಕ್ವಿನೀನನ್ನೂ ಸಹ ಸೇವಿಸಬೇಕಾದ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಇರುವಂತೆ ಸಂಸ್ಕಾರಕ್ಕೆ ಸಾಹಿತ್ಯದ ಜೊತೆಗೆ ವಿಜ್ಞಾನದ ವ್ಯವಸಾಯವೂ ಬೇಕು. ಕ್ವಿನೀನಿಗೆ ಸಕ್ಕರೆಯನ್ನು ಸವರುವಂತೆ ಭಾಸ್ಕರರು ವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಸಾಹಿತ್ಯದ ಮೇಲ್ಮುಸುಕನ್ನು ಹೊದಿಸಿದರು. ಈ ಹೋಲಿಕೆಯನ್ನನುಸರಿಸಿ, ಮನುಷ್ಯನ ಬುದ್ಧಿಯ ಸುತ್ತಲೂ ಭಾವನಾಶಕ್ತಿಯ ಆವರಣ ವಿದೆಯೆಂದು ಬೇಕಾದರೆ ಇಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಸಕ್ಕರೆಯ ಮೇಲ್ಮುಸುಕು ಈ ಆವರಣದಲ್ಲಿ ಕರಗುವ ವೇಳೆಗೆ ಗುಳಿಗೆ ಮುಂದುವರಿದು ಅದರೊಳಗಿರುವ ವಸ್ತುವು ಬುದ್ಧಿಗೆ ಅಂಟು ವುದಕ್ಕೆ ಮಾರ್ಗವು ಸುಗಮವಾಗುತ್ತದೆ. ಅಧಿಕಾರಿಗಳನ್ನು

ನೋಡುವುದಕ್ಕೆ ಹೋದಾಗ ದ್ವಾರಪಾಲಕರನ್ನು ಸಂತೋಷ ಗೊಳಿಸುವುದು ಒಳ್ಳೆಯದಷ್ಟೆ. ರೇಖಾಗಣಿತದಲ್ಲಿ ಒಂದು ತ್ರಿಕೋನದ ಮುಖ್ಯ ಗುಣವನ್ನು ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸುತ್ತ ಭಾಸ್ಕರರು ಸಾಹಿತ್ಯವನ್ನು ಹೇಗೆ ಬಳಸಿಕೊಂಡರೆಂಬುದನ್ನು ನೋಡಿ:

ಚಕ್ರಕ್ರೌಂಚಾಕುಲಿತ ಸಲಿಲೇ ಕ್ವಾಪಿ ದೃಷ್ಟಂ ತಡಾಗೇ |
ತೋಯಾದೂರ್ಧ್ವಂ ಕಮಲಕಲಿಕಾಗ್ರಂ ವಿತಸ್ತಿ ಪ್ರಮಾಣಂ ||
ಮಂದಂ ಮಂದಂ ಚಲಿತಮನಿಲೇನಾಹತಂ ಹಸ್ತಯುಗ್ಮಂ |
ತಸ್ಮಿನ್ ಮಗ್ನಂ ಗಣಕ ಕಥಯ ಕ್ಷಿಪ್ರಮಂಭಃಪ್ರಮಾಣಂ ||

ಚಕ್ರಕ್ರೌಂಚ ಪಕ್ಷಿಗಳಿಂದಲೂ ಕಮಲಗಳಿಂದಲೂ ಆವೃತ ವಾದ ಒಂದು ತಟಾಕವನ್ನು ನಮ್ಮ ಕಣ್ಣೆದುರಿಗೆ ನಿಲ್ಲಿಸಿದರು. ಅದರಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ಮಟ್ಟದಿಂದ ಮೇಲಕ್ಕೆದ್ದಿರುವ ಒಂದು ಕಮಲ ಕಲಿಕಾಗ್ರವನ್ನು ಚಿತ್ರಿಸಿದರು. ಮಂದಮಾರುತವನ್ನು ಕರೆ ತಂದರು. ಅದರಿಂದ ಕಮಲದ ದಂಟು ಬಾಗಿ ಸ್ವಲ್ಪ ದೂರದಲ್ಲಿ ಅದರ ತುದಿ ಮುಳುಗಿಕೊಂಡುದನ್ನು ತೋರಿಸಿದರು. ಈ ದೂರವನ್ನೂ ನೀರಿನ ಮಟ್ಟದ ಮೇಲಿನ ದಂಟಿನ ಅಳತೆಯನ್ನೂ ಕೊಟ್ಟು, ನೀರಿನ ಆಳವನ್ನು ಕ್ಷಿಪ್ರವಾಗಿ ಹೇಳೆಂದರು.[1] (ಚಿತ್ರ 3)

ಆ ಕೆರೆಯ ಬಳಿ, ಆ ಮನೋಮೋಹಕ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಕುಳಿತು ಉತ್ತರವನ್ನು ಯೋಚಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಯಾರಿಗೆ ತಾನೇ ಮನಸ್ಸು ಬರುವುದಿಲ್ಲ? ಆ ಬದಲು "ಒಂದು ಕಾಟಕೋನ ತ್ರಿಕೋನದ ಈ ಅಳತೆ ಇಷ್ಟು, ಆ ಅಳತೆ ಅಷ್ಟು, ಇನ್ನೊಂದಳತೆ ಎಷ್ಟು?" ಎಂದು ಪ್ರಶ್ನಿಸಿದ್ದರೆ, "ಸ್ವಾಮಿ, ನಿಮ್ಮ ಕಾಟ ಕೋನವೂ ಬೇಡ, ತ್ರಿಕೋನವೂ ಬೇಡ, ನಮಸ್ಕಾರ" ಎಂದು

[1] ನೀರಿನ ಆಳ: OA $= x$ (ಆಕೃತಿ 2);
ನೀರಿನ ಮಟ್ಟ: A C;
ಕಮಲದ ಕಾಂಡದ ಅಗ್ರಭಾಗ: A B;

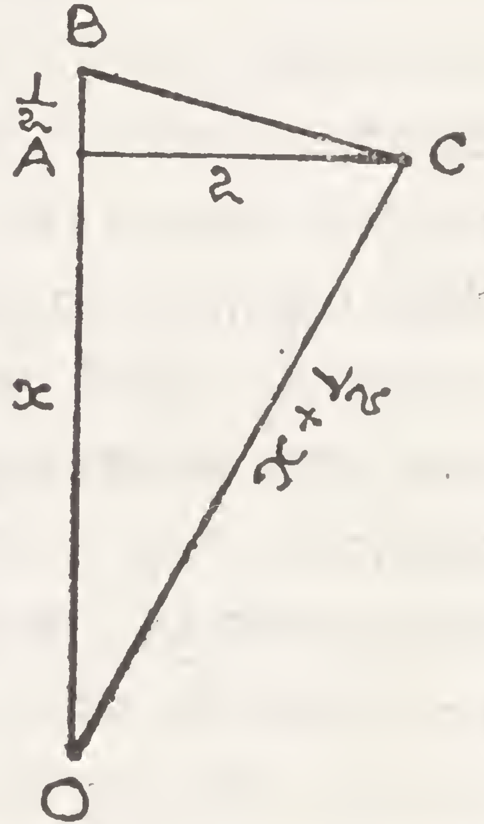


ಚಿತ್ರ 3

ಹೇಳಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯು ಬೇಸರದಿಂದ ಎದ್ದುಹೋಗುವುದಲ್ಲದೆ ಮತ್ತೆ ಅವನು ಗಣಿತದ ತಂಟೆಗೇ ಬರುವುದಿಲ್ಲ.

ಬೇರೊಂದು ಉದ್ದೇಶಕ್ಕಾಗಿ ಸಾಹಿತ್ಯವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಾಗ ಎಚ್ಚರ ಬೇಕು. ಒಂದು ವಸ್ತುವಿಗೆ ಇನ್ನೊಂದು ವಸ್ತುವಿನ ಆವರಣವನ್ನು ಕೊಡುವ ಬದಲು ಎರಡನ್ನೂ ಪುಡಿ ಮಾಡಿ ಕಲಸಿಬಿಟ್ಟರೆ ಕೆಲಸ ಕೆಟ್ಟೀತು. ಅಲ್ಲದೆ ಬೆರೆಯಬಾರದ ವಸ್ತುಗಳೂ ಇದ್ದಾವು. ನಮ್ಮ ಪೂರ್ವಿಕರು ಸ್ವರ್ಗ ನರಕ ಲೋಕಗಳನ್ನು ಯಥೇಚ್ಛವಾಗಿ ವರ್ಣಿಸಿದರು. ಪುಣ್ಯ ಗಳಿಸಿಕೊಂಡವರಿಗೆ ಕಾದಿರುವ ಇಂದ್ರಭೋಗವನ್ನು ಬಾಯಲ್ಲಿ ನೀರೂರುವ ಹಾಗೆ ಚಿತ್ರಿಸಿದರು. ತಪ್ಪು ಮಾಡಿದವರಿಗೆ

ಮಂದಮಾರುತದ ದೆಸೆಯಿಂದ ಕಮಲವು ಮುಳುಗುವ ಸ್ಥಳ: C;
ದತ್ತ: AB= $\frac{1}{2}$ ಹಸ್ತ;
ಮತ್ತು AC= 2 ಹಸ್ತ.
$OC = OB = x + \frac{1}{2}$
∴ ಶುಲ್ಬ ಸೂತ್ರದ ಪ್ರಕಾರ OAC ತ್ರಿಕೋನದಿಂದ
$(x+\frac{1}{2})^2 = x^2 + 4$.
∴ $x = 3\frac{3}{4}$ ಹಸ್ತಗಳು, ಉತ್ತರ.



ಆಕೃತಿ 2

ವಿಧಿಸಲ್ಪಡುವ ಯಮಲೋಕಯಾತನೆಯನ್ನು ಭಯಂಕರವಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಉಗ್ಗಡಿಸಿದರು. ಎಂದರೆ, ಸನ್ಮಾರ್ಗದಲ್ಲಿರಬೇಕೆಂಬ ಜೀವನ ನಿಯಮದ ಜೊತೆಗೆ ಸಾಹಿತ್ಯದ ಸುಳ್ಳನ್ನು ಚನ್ನಾಗಿ ಮಿಶ್ರಮಾಡಿಬಿಟ್ಟರು. ಸಾಮಾನ್ಯ ಜನರಿಗೆ ಸನ್ಮಾರ್ಗ ಬೋಧನೆ ಮಾಡುವುದು ಇವರ ಉದ್ದೇಶ. ಶ್ಲಾಘನೀಯವಾದ ಉದ್ದೇಶವೇ. ಈ ಉಪಾಯದಿಂದ ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗೆ ಉದ್ದೇಶಸಾಧನೆಯೂ ಆಗಿರಬಹುದು. ಆದರೆ ಅಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಮಿಶ್ರಣಮಾಡದಿದ್ದರೆ ಮೇಲಾಗಿತ್ತೆಂದು ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಏಕೆಂದರೆ, ಸಾಮಾನ್ಯ ಜನರಿಗೆ ಇದರಲ್ಲಿ ಉತ್ಪ್ರೇಕ್ಷೆ ಯಾವುದು, ನಿಜಾಂಶ ಯಾವುದು ಎಂದು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸುವಷ್ಟು ಸಾಮರ್ಥ್ಯವಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಆ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ವಿರುವವರಿಗೆ ಈ ಮಿಶ್ರಣೋಪಾಯವು ಅನವಶ್ಯಕ. ಹೇಳಿದುದನ್ನೆಲ್ಲ ಒಟ್ಟಾಗಿ ನಿಜವೆಂದು ನಂಬಿಕೊಂಡು ವರ್ತಿಸು ವವನಿಗೆ ಒಂದಾನೊಂದು ದಿವಸ " ಈ ಲೋಕಗಳು ಇವೆಯೋ ಇಲ್ಲವೋ " ಎಂಬ ಶಂಕೆ ಉಂಟಾದರೆ, ಅವನು ಹೇಳಿದುದೆಲ್ಲ ವನ್ನೂ ಒಟ್ಟಿಗೇ ಕೈಬಿಟ್ಟಾನು. ಮಾರ್ಲೆಯವರು ಹೇಳಿರುವಂತೆ " ಸಾಮಾನ್ಯ ಜನರಿಗೆ ಕಣ್ಣಿಗೆ ಕಾಣದುದರಲ್ಲಿ ಅಪನಂಬಿಕೆ ಹುಟ್ಟುವುದು ಅಸಂಭವವಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ನೇರವಾಗಿ ಸನ್ಮಾರ್ಗ ದಲ್ಲಿರುವುದು ಸುಖ. ನಮ್ಮ ದುರ್ಮಾರ್ಗದಿಂದ ಇತರರಿಗೆ ನೋವುಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಅವರೂ ನಮ್ಮ ಹಾಗೆಯೇ ಅಲ್ಲವೇ ?" ಎಂದು ಬೋಧಿಸಿ, ಇದನ್ನು ಉದಾಹರಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದರೆ ಒಂದೆರಡು ಕಥೆಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುವುದು ಮೇಲು. ಅದರಲ್ಲಿ ಅಷ್ಟು ಅಪಾಯವಿಲ್ಲ. ನೋಡಿಬಂದವರಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಇಲ್ಲದ ಇಂದ್ರಲೋಕ, ಯಮಲೋಕಗಳನ್ನು ವರ್ಣಿಸಿ ಎದುರಿಗೆ ನಿಲ್ಲಿಸುವುದು ಒಂದು ವೇಳೆ ಒಳ್ಳೆಯ ಉಪಾಯವೇ ಆದರೂ,

ಇನ್ನೊಂದು ವೇಳೆ ಅನರ್ಥಕಾರಿಯಾಗುವ ಸಂಭವವೂ ಇದೆ. ಹೀಗೆ ಕೆಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಹಿತ್ಯದ ಉಪಯೋಗವು ನಿರಪಾಯವಾಗಿರಬೇಕಾದರೆ ಅದರ ಮಿಶ್ರಣಕ್ಕೆ ಒಂದು ಎಲ್ಲೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನೂ ಸಾಹಿತ್ಯವನ್ನೂ ಹೇಗೆ ಬೇಕಾದರೂ ಬೆರಸಿರಿ, ಹೇಗೆ ಬೇಕಾದರೂ ಕಲಕಿರಿ, ಯಾವ ಅಪಾಯವೂ ಇಲ್ಲ. ಮಿಶ್ರಣದ ಉಪಯೋಗವು ಮಿಶ್ರಣಕಾರರ ಕುಶಲತೆಯ ಮೇಲೆ ಹೋಗುತ್ತದೆ; ಅಪಾಯವಂತೂ ಇಲ್ಲ. ಲೀಲಾವತಿಯಲ್ಲಿ,

ಪಾರ್ಥಃ ಕರ್ಣವಧಾಯ ಮಾರ್ಗಣಗಣಂ ಕ್ರುದ್ಧೋ ರಣೇ ಸಂದಧೇ |
ತಸ್ಯಾರ್ಧೇನ ನಿವಾರ್ಯ ತಚ್ಛರಗಣಂ ಮೂಲೈಶ್ಚತುರ್ಭಿರ್ಹಯಾನ್ ‖
ಶಲ್ಯಂ ಷಡ್ಭಿರಥೇಷುಭಿಸ್ತ್ರಿಭಿರಪಿಚ್ಛತ್ರಂ ಧ್ವಜಂ ಕಾರ್ಮುಕಂ |
ಚಿಚ್ಛೇದಾಸ್ಯ ಶಿರಃ ಶರೇಣ ಕತಿ ತೇ ಯಾನರ್ಜುನಃ ಸಂದಧೇ ‖

ಎಂದರೆ, “ ಪಾರ್ಥನು ರಣರಂಗದಲ್ಲಿ ಕುಪಿತನಾಗಿ ಕರ್ಣವಧೆಗಾಗಿ ನಿಂತನು. ಬತ್ತಳಿಕೆಯಲ್ಲಿನ ಬಾಣಗಳಲ್ಲಿ ಅರ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಶತ್ರುಶರ ನಿವಾರಣೆಗಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿದನು. ವರ್ಗಮೂಲದ ನಾಲ್ಕರಷ್ಟು ಬಾಣಗಳಿಂದ ಶತ್ರು ಹಯುಗಳನ್ನು ಕೊಂದನು. ಶಲ್ಯನಿಗೆ ಆರು ಬಾಣಗಳಾದವು. ಮೂರರಿಂದ ಕರ್ಣನ ಛತ್ರ ಧ್ವಜ ಕಾರ್ಮುಕಗಳುರುಳಿದುವು. ಉಳಿದ ಒಂದು ಬಾಣವು ಕರ್ಣನ ಶಿರಚ್ಛೇದನೆ ಮಾಡಿತು. ಒಟ್ಟು ಬಾಣಗಳೆಷ್ಟಿದ್ದುವು? ” ಎಂದು ಭಾಸ್ಕರರು ಕೇಳಿದ್ದಾರೆ.[1]

[1] ವಾಂಛಿತ ಸಂಖ್ಯೆಯು x ಆದರೆ,

$$\frac{1}{2} x + 4 \sqrt{x} + 6 + 3 + 1 = x.$$

ಎಂದರೆ, $8\sqrt{x} = x - 20$ ....(i)

ವರ್ಗಣೆಯಿಂದ $x^2 - 104 x + 400 = 0,$

ಮಹಾಭಾರತವನ್ನು ಆಧಾರವಾಗಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ತಿರುವಿಹಾಕಿ, ಅರ್ಜುನನು ನೂರು ಬಾಣಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಹೋಗಲಿಲ್ಲವೆಂದೂ, ಈ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಾವುವೂ ಅಲ್ಲಿ ಉಕ್ತವಾಗಿಲ್ಲವೆಂದೂ, ಕಾಳಗದ ಕ್ರಮ ಬೇರೆಯಾಗಿತ್ತೆಂದೂ ಯಾರಾದರೂ ಸಾಧಿಸಿದರೂ ಪ್ರಶ್ನೆಯ ಗಣಿತಭಾಗಕ್ಕೆ ಕುಂದುಕವಿಲ್ಲ. ಹಾಗೂ ಕರ್ಣಾರ್ಜುನ ಕಾಳಗದ ಆ ಚಿತ್ರ—ಆ ಬಾಣಗಳ ಹಾರಾಟ, ಆ ಸೈನ್ಯದ ನಾಶ, ಚೀತ್ಕಾರ, ಛತ್ರಧ್ವಜ ಕಾರ್ಮುಕಗಳ ಪತನ, ಕರ್ಣನ ಶಿರಚ್ಛೇದನ–ಆ ದೃಶ್ಯ ಕಣ್ಣಿಗೆ ಕಟ್ಟಿದಂತೆ ನಿಂತು ಬುದ್ಧಿಯ ಶ್ರಮವನ್ನು ಪರಿಹರಿಸುತ್ತದೆ. ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಾದ ವರ್ಣನೆಯನ್ನೂ ಕಲ್ಪನೆಯನ್ನೂ ಸೇರಿಸಿದ್ದರೂ ಬಾಧಕವಿರುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಹೀಗೆಯೇ ಲೀಲಾವತಿಯ ಇತರ ಕಲ್ಪನೆಗಳಿಂದಲೂ, ವರ್ಣನೆಗಳಿಂದಲೂ, ಚಿತ್ರಗಳಿಂದಲೂ, ಉತ್ಪ್ರೇಕ್ಷೆಗಳಿಂದಲೂ ಗಣಿತಭಾಗಕ್ಕೆ ಉಪಯೋಗವಾಗಿದೆಯೇ ವಿನಾ ಯಾವ ಚ್ಯುತಿಯೂ ಆಗಿಲ್ಲ; ಭಾಸ್ಕರರು ವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಸಾಹಿತ್ಯದ ಮೇಲ್ಮುಸುಕನ್ನು ಮಾತ್ರ ಹೊದಿಸಿದರು; ಆದರೆ ಎರಡನ್ನೂ ಕಲಕಿಬಿಡಲಿಲ್ಲ. ಒಂದು ವೇಳೆ ಹಾಗೆ ಕಲಕಿದರೂ ಅಪಾಯವಿಲ್ಲ. ಇಲ್ಲಿ ಹೆಚ್. ಜಿ. ವೆಲ್ಸ್

ಅಥವಾ $(x-100)\ (x-4)=0.$

$\therefore\ x=100,$ ಉತ್ತರ.

$x=4$ ಎಂಬ ಮೂಲವು ಶಲ್ಯನಿಗೇ ಸಾಕಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಅಲ್ಲದೆ ಅದು ಸಮೀಕರಣ (i) ನ್ನು ಪಾಲಿಸುವ ಬದಲು

$$-8\sqrt{x}=x-20$$

ಎಂಬ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಪಾಲಿಸುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ವರ್ಗಣೆಯೇ ಕಾರಣ.

ರವರ ಒಂದು ಕಥೆ ನೆನಪಿಗೆ ಬರುತ್ತದೆ: "ದಪ್ಪನೆಯ ಒಬ್ಬ ಮನುಷ್ಯನಿಗೆ ತನ್ನ ಶರೀರವನ್ನು ತೆಳ್ಳಗೂ ಲಘುವಾಗಿಯೂ ಇರುವಂತೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕೆಂಬ ಆಸೆಯಾಯಿತಂತೆ. ಹಳೆಯ ವೈದ್ಯಗ್ರಂಥವೊಂದನ್ನು ತಿರುವಿ 'ತೂಕ ಕಮ್ಮಿಯಾಗುವುದಕ್ಕೆ' ಒಂದು ಉಕ್ತವಾಗಿದ್ದ ಔಷಧಿಯನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಂಡು ಸೇವಿಸಿದ ನಂತೆ. ಕ್ರಮೇಣ ಅವನ ಶರೀರ ಹಗುರವಾಗುತ್ತ ಆಗುತ್ತ ತೇಲಾಡುವುದಕ್ಕೆ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿತಂತೆ, ಮನೆಯ ಮಾಳಿಗೆಗೆ ಅಂಟಿಕೊಂಡಿತಂತೆ! ನಿರುಪಾಯನಾಗಿ ಬಹಳ ಅವಸ್ಥೆಪಟ್ಟ ನಂತೆ. ಕೊನೆಗೆ ಕೆಳಕ್ಕೆ ಬರುವುದಕ್ಕೆ ಉಕ್ಕಿನ ಅಂಗಿಯನ್ನೂ ಪಾದುಕಿಗಳನ್ನೂ ಮಾಡಿಸಿಕೊಂಡನಂತೆ. ಆಮೇಲೆ ಔಷಧಿಯು 'ತೂಕ ಕಮ್ಮಿಯಾಗುವುದಕ್ಕೆ' ಮಾತ್ರ ಉಕ್ತವಾಗಿತ್ತೆಂದೂ 'ಗಾತ್ರ ಕಮ್ಮಿಯಾಗುವುದಕ್ಕೆ' ಸಂಬಂಧಿಸಿರಲಿಲ್ಲವೆಂದೂ ಅವನಿಗೆ ಹೊಳೆಯಿತಂತೆ–ಈ ಸುಂದರವಾದ ಸುಳ್ಳು ಕಥೆಯಲ್ಲಿ ಕುಶಲಿಗಳಾದ ಕಥೆಗಾರರು ತೂಕ, ಗಾತ್ರ ಇವುಗಳಿಗಿರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಉತ್ಪ್ರೇಕ್ಷೆಯೊಂದಿಗೆ ಕಲಕಿಬಿಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ. ಆದರೂ ವಿಜ್ಞಾನದ ಅಂಶಕ್ಕೆ ಏನೂ ಧಕ್ಕೆಯಿಲ್ಲ. ಹಾಗೂ ತೂಕ ಗಾತ್ರಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು ನಿರಾಯಾಸವಾಗಿ ಹೃದಯಂಗಮ ವಾಗುತ್ತದೆ.

ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಮತ್ತು ಇತರ ಪ್ರತಿಫಲಗಳ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ನಮ್ಮ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಆಸಕ್ತಿ ಯನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿರುವರೇ ವಿನಾ ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಚಿತ್ತಾಕರ್ಷಕವನ್ನಾಗಿ ಮಾಡುವ ಪ್ರಯತ್ನಗಳು ಅಷ್ಟಾಗಿ ನಡೆದಿಲ್ಲ. ಆ ಬದಲು ವಿಜ್ಞಾನವೆಂದರೆ ಕಠಿನವಾದ, ದಾರುಣ ವಾದ, ನಿಸ್ಸಾರವಾದ ಒಂದು ವಿದ್ಯೆ ಎಂಬ ಭಾವನೆಯು ಚಿಕ್ಕ

ತನದಲ್ಲೇ ಮೂಡುವುದಕ್ಕೆ ಸಹಾಯಕಗಳಾಗುವ ಕೆಲಸಗಳನ್ನು ನಾವು ತಿಳಿದೋ ತಿಳಿಯದೆಯೋ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದೇವೆ. ಪಠ್ಯ ಪುಸ್ತಕಗಳಲ್ಲಿ ನಾವು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿರುವ ಹೆಸರುಗಳೇ ಸಾಕು, ಆಬಾಲವೃದ್ಧರಾಗಿ ಯಾರನ್ನಾದರೂ ನಡುಗಿಸಬಲ್ಲವು. ಇದಕ್ಕೆ ಮುಖ್ಯ ಕಾರಣವೇನೆಂದರೆ, ಸಂಪೂರ್ಣ ಸೂತ್ರವೂ ವಿವರಣೆಯೂ ಹೆಸರಿನಲ್ಲೇ ಅಡಗಿರಬೇಕೆಂಬ ಆಸೆ. ಹೆಸರುಗಳು ಕರ್ಕಶವಾಗಿಯೇ ಇರಲಿ, ಲಂಬವಾದ ಸಮಾಸಪದಗಳೇ ಆಗಿರಲಿ, ಅವುಗಳನ್ನು ಸೃಜಿಸಿದ ಮಹನೀಯರಿಗೆ ಲೇಶಾಂಶ ಮರುಕವಿಲ್ಲ. ಹಾಗೂ ತಮ್ಮ ಲೇಖನಿಯಿಂದ ಬಂದ ಹೆಸರು ಎಷ್ಟು ಭೀಷಣವಾಗಿದ್ದರೆ ಅಷ್ಟು ಹೆಮ್ಮೆ, ಅಷ್ಟು ಪ್ರೌಢಿಮೆ ಅವರಿಗೆ! ಈ ಬಗೆಯ ಹೆಸರುಗಳಿಂದ ತುಂಬಿದ ಪುಸ್ತಕವನ್ನೋದುವುದಕ್ಕೆ ಯಾರಿಗೆತಾನೆ ಮನಸ್ಸು ಬರುತ್ತದೆ? ಕೆಲವು ಭಾಷೆಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಕಾಲಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಬಗೆಯ ಹೆಸರುಗಳು ಇದ್ದಿರಬಹುದು, ಇದ್ದವು. ಆದರೆ ಒಂದು ಭಾಷೆಗೆ, ಒಂದು ಕಾಲಕ್ಕೆ ತಕ್ಕ ಹೆಸರುಗಳು ನಮ್ಮ ಭಾಷೆಗೆ, ನಮ್ಮ ಇಂದಿನ ಆವಶ್ಯಕತೆಗಳಿಗೆ ಹೊಂದದೆ ಹೋಗಬಹುದು. ಪಂಡಿತರ ಮತ್ತು ಅವರ ಗ್ರಂಥಗಳ ಶೃಂಖಲೆಗಳಲ್ಲಿದ್ದ ವಿಜ್ಞಾನವು ಬಹುಮುಖವಾಗಿ ಬೆಳೆದು ಈಗ ಜನಜೀವನವನ್ನು ವ್ಯಾಪಿಸುತ್ತಿದೆ. ವಿಜ್ಞಾನವು ಬೆಳೆದಂತೆಲ್ಲ ಹೆಸರುಗಳೂ ಹೆಚ್ಚಿವೆ ಮತ್ತು ದಿನಚರಿಯ ರೂಢಿಗೂ ಬೇಕಾಗಿವೆ. ಸೋಮಣ್ಣನವರ ಮಗಳ ಸೂಚೀಮುಖ ಫಲಿಕಾಕೃತಿಯ (pyramid) ಬಂಗಾರದ ಜಡೆಮೊಗ್ಗಿನ ಯಥಾಪ್ರಮಾಣಾಕ್ಷವು (axis of symmetry) ಸೊಟ್ಟಗಾಗಿದೆ" ಎಂದು ಮಾತನಾಡಿಕೊಳ್ಳುವ ದುಃಸ್ಥಿತಿಗೆ ನಾವು ನಮ್ಮ ಮಕ್ಕಳನ್ನು ಈಡು ಮಾಡಬಾರದು. ಹೆಸರುಗಳು

ರೂಢಿಗೆ ಬಂದಮೇಲೆ ಅವುಗಳನ್ನು ತಿದ್ದಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಪ್ರಯಾಸ, ಅಸಾಧ್ಯ. ಈಚೆಗೆ ಪಾಶ್ಚಿಮಾತ್ಯರು ನಾಮಕರಣದ ಈ ಮರ್ಮವನ್ನರಿತಿದ್ದಾರೆ. ಒಂದರ ಮುಂದೆ ನೂರು ಸೊನ್ನೆಗಳನ್ನಿಟ್ಟರೆ ಆಗುವ ಸಂಖ್ಯೆಗೆ ಒಂದು ಹೆಸರಿಡಬೇಕಾಗಿ ಬಂದಾಗ ಪಾಶ್ಚಿಮಾತ್ಯ ವಿದ್ವಾಂಸನೊಬ್ಬನು ತನ್ನ ಪುಟ್ಟ ಮಗಳನ್ನು ಕೇಳಿದನಂತೆ. ಅದಕ್ಕೆ ಆ ಮಗು 'ಗುಘೂಲ್' ಎಂದು ಅರ್ಥವಿಲ್ಲದೆ ನುಡಿಯಿತಂತೆ. ಈಗ ಆ ಸಂಖ್ಯೆಗೆ ಗುಘೂಲ್ ಎಂದೇ ಹೆಸರಿದೆ. ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಬಹುಮುಖ್ಯವಾದ ಸಂಖ್ಯೆ ಅದು. ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಒಟ್ಟು ಸಂಖ್ಯೆ ಸಹ ಅದನ್ನು ಮೀರಿಲ್ಲ. ಈಗ ಗುಘೂಲ್ ಎಂದರೆ ಆ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಗೊತ್ತಾಗುತ್ತದೆ. ನಮ್ಮವರಾಗಿದ್ದರೆ ಅದಕ್ಕೆ 'ಏಕಾದಿ ಶತಶೂನ್ಯ ಶ್ರೇಣೀ' ಎಂದು ಹೆಸರಿಟ್ಟುಬಿಡುತ್ತಿದ್ದರು! ವಾಡಿಕೆಯಲ್ಲಿರುವ ಅನೇಕ ಸಣ್ಣ ಹೆಸರುಗಳನ್ನು ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷಾರ್ಥದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಪದ್ಧತಿಯೂ ಈಚೆಗೆ ಪಾಶ್ಚಿಮಾತ್ಯರಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿದೆ. ಹೀಗೆ ಉಂಗುರ ಎಂಬ ಮಾತಿಗೆ ವಿಜ್ಞಾನದ ಅರ್ಥವೇ ಬೇರೆ. ಮೃದುವಾದ ಪುಟ್ಟ ಹೆಸರುಗಳು ಆಕರ್ಷಕವಾಗಿರುತ್ತವೆ. "ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತಾಕ್ಷರ ಕೋಮಲಮಲ ಪದೈರ್ಲಾಲಿತ್ಯ ಲೀಲಾವತೀಂ", "ಸರಸೋಕ್ತಿಮುದಾಹರಂತೀಂ" ಎಂದು ಭಾಸ್ಕರರು ಹಾಕಿದ ಮೇಲ್ಪಂಕ್ತಿಯನ್ನೇ ನಾವು ಮರೆತಿದ್ದೇವೆ. ನಮ್ಮ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಕೋಮಲಮಲ ಪದಗಳು ಬೇಕಾದಷ್ಟಿವೆ. ನಾವು ಅವುಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿಲ್ಲ, ಅಷ್ಟೆ. ರೋಜಾ ಹೂವಿಗೆ ಯಾವ ಹೆಸರಾದರೇನು, ಅದರ ವಾಸನೆ ಎಲ್ಲಿ ಹೋಗುತ್ತದೆ? ಎಂಬುದೇನೋ ನಿಜ; ಆದರೆ ಕರ್ಕಶವಾದ ಹೆಸರಿಟ್ಟರೆ ಆ ಹೂವನ್ನು ಆಘ್ರಾಣಿಸುವ

ಕುತೂಹಲವೇ ಯಾರಿಗೂ ಹುಟ್ಟುವುದಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ಹೆಸರು ಕೋಮಲವಾಗಿಯೇ ಇರಬೇಕು. ಕರ್ಕಶವಾದ ಹೆಸರು ಕೊಳಕಾದ ಚಿಂದಿ ಬಟ್ಟೆಯಂತೆ; ಕೋಮಲವಾದ ಹೆಸರು ಅಂದವಾದ, ಶುಭ್ರವಾದ ವಸ್ತ್ರದಂತೆ. ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ನಾಡಿನ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಬೋಧಿಸಬೇಕಾಗಿರುವ ಈ ಸಂಧಿಯಲ್ಲಿ ಹೆಸರುಗಳ ಚರ್ಚೆ ಬಹು ಮುಖ್ಯವಾದುದು. ನಾಲ್ವರನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಕೋಮಲವಾದ ಸರಿಯಾದ ಹೆಸರುಗಳನ್ನು ಹುಡುಕಿಸಿ ರೂಢಿಗೆ ತರುವುದು ಸರಕಾರದ ಮತ್ತು ಎಲ್ಲರ ಕರ್ತವ್ಯವಾಗಿದೆ. ಕರ್ಕಶವಾದ ಹೆಸರುಗಳು ರೂಢಿಗೆಬಂದರೆ ಜನರಿಗೆ ವಿಜ್ಞಾನ ದಲ್ಲಿ ಜಿಗುಪ್ಸೆ ಹುಟ್ಟುವುದರಲ್ಲಿ ಸಂಶಯವಿಲ್ಲ.

ಪದಗಳ ಅನ್ವೇಷಣ ಮಾತ್ರದಿಂದ ಕಾರ್ಯ ಮುಗಿಯು ವುದಿಲ್ಲ. ವಿಷಯಪ್ರತಿಪಾದನೆಯೂ ಸಾಧ್ಯವಾದಷ್ಟು ಆಕರ್ಷಕ ವಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿರಬೇಕು ಅಥವಾ ಭಾಸ್ಕರಾಚಾರ್ಯರು ಹೇಳಿದಂತೆ ಪ್ರೀತಿಪ್ರದವಾಗಿರಬೇಕು. ಗ್ರಂಥದ ಲಾಲಿತ್ಯವು ಬರೆಹಗಾರನ ಕುಶಲತೆಯ ಮೇಲೆ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ವಿಜ್ಞಾನದ ಅಭ್ಯಾಸದ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದಲೂ ಸಹ ಗ್ರಂಥಗಳನ್ನು ರಸವತ್ತಾಗಿ ಬರೆಯುವುದು ಸಾಧ್ಯವೆಂಬುದಕ್ಕೆ 'ಲೀಲಾವತಿ'ಯೇ ಸಾಕ್ಷಿ.

ಲೀಲಾವತಿಯನ್ನೋದಿದರೆ ಸುಂದರವಾದ ಒಂದು ರತ್ನಾ ಭರಣದ ನೆನಪುಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಆಭರಣದ ಚಿನ್ನದ ಗೂಡುಗಳಲ್ಲಿ ಹೊಳೆಯುವ ರತ್ನಗಳಂತೆ ಲೀಲಾವತಿಯ ಸಾಹಿತ್ಯದ ಗೂಡು ಗಳಲ್ಲಿ ಗಣಿತದ ರತ್ನಗಳು ಪ್ರಕಾಶಿಸುತ್ತವೆ. ಆಭರಣದ ಆಕೃತಿ ಒಪ್ಪುವಹಾಗಿದೆ. ಗೂಡುಗಳು ರತ್ನಗಳ ಕಾಂತಿಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವಂತೆ ರಚಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿವೆ. ಚಿನ್ನವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಬಹುದು, ರತ್ನಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಬಹುದು, ಆದರೆ ಎರಡನ್ನೂ ಸೇರಿಸಿ

ಮಾಡಿದ ಆಭರಣದ ರಚನಾಕೌಶಲ್ಯವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸುವುದು ಅಷ್ಟು ಸುಲಭವಲ್ಲ. ಲೀಲಾವತಿಯು ಸಾಹಿತ್ಯಗ್ರಂಥವಲ್ಲ. ಜೀವನದ ಅಥವಾ ವೇದಾಂತ ತತ್ತ್ವಗಳ ರಸಾನುಭವದಿಂದ ಉಕ್ಕಿ ಹರಿದ ಹಾಡುಗಳು ಅದರಲ್ಲಿಲ್ಲ. ಪ್ರೌಢ ಸಾಹಿತಿಯೂ ವಿಜ್ಞಾನಿಯೂ ಆಗಿದ್ದವನೊಬ್ಬನು ಬರೆದ ಶಾಸ್ತ್ರಗ್ರಂಥ ಅದು. ಅದಕ್ಕೆ ಬೇಕಾಗುವ ವಿಮರ್ಶಕ ದೃಷ್ಟಿಯೇ ಬೇರೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಮರೆಯಬಾರದು.

ಲೀಲಾವತಿಯು ನಮ್ಮನ್ನು ಯಾವುದೋ ಒಂದು ಮನೋಮೋಹಕವಾದ ನೂತನ ಪ್ರಪಂಚಕ್ಕೆ ಕೊಂಡೊಯ್ಯುತ್ತದೆ. ಹೂವಿನ ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ ಝೇಂಕರಿಸುತ್ತ ಹಾರಾಡುವ ಭೃಂಗ ಸಮೂಹಗಳು, ನಲಿದು ನರ್ತಿಸುವ ನವಿಲುಗಳು, ಮರಗಳಿಂದ, ಇಳಿದು ಬರುತ್ತಿರುವ ಅಥವಾ ಮರಗಳಮೇಲೆ ಹಾರುತ್ತಿರುವ ಕಪಿಗಳು, ವಿವಿಧ ಲೀಲೆಯಲ್ಲಿರುವ ಆನೆಗಳ ಗುಂಪುಗಳು, ಚಕ್ರಕ್ರೌಂಚಾಕುಲಿತವಾದ ಸರೋವರಗಳು, ಸ್ಥಲಪದ್ಮಿನೀ ವನಗಳು, ಜಲಕೇಲಿ ಕಲಹದಲ್ಲಿರುವ ಅಥವಾ ವರ್ಷಾಕಾಲ ದಲ್ಲಿ ಮಾನಸಾಭಿಮುಖವಾಗಿರುವ ಕಲಹಂಸಗಳು, ರಾಜ ಮಾರ್ಗಗಳು, ತೀರ್ಥಯಾತ್ರಿಕರು, ಶತ್ರುನಗರಗಾಮಿಗಳಾದ ರಾಜಸೈನ್ಯಗಳು, ಯುದ್ಧಭೂಮಿಗಳು, ಮಾಣಿಕ್ಯ ಇಂದ್ರನೀಲ ಮುಕ್ತಾಫಲಾದಿ ರತ್ನ ವ್ಯಾಪಾರಿಗಳು, ಕವಿಗಳು, ದೇವಪೂಜಾ ದುರಂಧರರು, ತ್ಯಾಗಿಗಳು, ರಾಜಹರ್ಮ್ಯಗಳು, ನಂದಾ ದೀಪಗಳು, ಕರ್ಪೂರಾದಿ ಪರಿಮಳದ್ರವ್ಯಗಳು—ಈ ಪ್ರಪಂಚ ದಲ್ಲಿ ಮೈಮರೆತುಹೋಗುತ್ತವೆ. ಕಾಳಿದಾಸನ 'ಮೇಘ ಸಂದೇಶ'ದ ವರ್ಣನೆಗಳ ನೆನಪುಂಟಾಗುತ್ತದೆಯಲ್ಲವೆ ? ಕಾಳಿದಾಸನದು ಬಹುಮುಖವಾದ ಕೆಲಸ; ವರ್ಣನೆಗಳು

ವಿಸ್ತಾರವಾಗಿವೆ. ಆದರೆ ಭಾಸ್ಕರರ ಗುರಿ ಬೇರೆ; ವರ್ಣನೆಗಳು ಹ್ರಸ್ವವಾಗಿವೆ. ಚಿತ್ರಗಾರನು ಕುಂಚಿಯಿಂದ ಮಾಡಬಹುದಾದ ಎಷ್ಟೋ ಕೆಲಸವನ್ನು ಭಾಸ್ಕರರು ಅನೇಕವೇಳೆ ಒಂದೇ ಪದದಿಂದ ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ. ಶಾಶ್ವತವಾಗಿರುವಂತೆ ಒಂದು ಕಲಾಶಾಲೆಯ ಗೋಡೆಗಳ ಮೇಲೆ ಒಳ್ಳೆಯ ಚಿತ್ರಗಾರನಿಂದ ಲೀಲಾವತಿಯ ಒಂದೊಂದು ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನೂ ಚಿತ್ರಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬರೆಸಿದರೆ, ಆಗ ಈ ಗ್ರಂಥಕ್ಕೆ ಸರಿಯಾದ ಕಾಣಿಕೆಯನ್ನು ಸಲ್ಲಿಸಿದಂತಾಗುತ್ತದೆ. ಅಪೂರ್ವವಾದ ಈ ಗ್ರಂಥಕ್ಕೆ ಅನೇಕ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಕಾರರಿಂದಲೂ ಭಾಷಾಂತರಕಾರರಿಂದಲೂ ಆರಾಧನೆ ನಡೆದಿದೆ. ಆದರೆ ಇದಕ್ಕೆ ಚಿತ್ರಗಾರನ ಆರಾಧನೆಗಿಂತ ಮಿಗಿಲಾದ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನವಾಗಲಿ, ಭಾಷಾಂತರವಾಗಲಿ, ವಿಮರ್ಶೆಯಾಗಲಿ ಇರಲಾರದು.

ಇಂಥ ನೂತನ ಪ್ರಪಂಚವನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಭಾಸ್ಕರರು ಪದ್ಯರೂಪವನ್ನಾರಿಸಿಕೊಂಡುದು ನ್ಯಾಯವಾಗಿಯೇ ಇದೆ. ಬುದ್ಧಿಯನ್ನು ಶ್ರಮಿಸುವಾಗ ಹಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೂ ಅನುಕೂಲವಾಗುವಂತೆ ಅವರ ಪದ್ಯಗಳು ಸುಮಧುರವಾಗಿವೆ. ಹೊಲ ಕೊಯ್ಯುವವರು, ದೋಣಿ ನಡೆಸುವವರು, ಪಲ್ಲಕ್ಕಿ ಹೊರುವವರು, ದಾರಿ ನಡೆಯುವವರು–ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಹಾಡುಗಳು ಬೇಕು. ಆ ಹಾಡುಗಳು ಆಯಾ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂತಿರಬೇಕು. ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಆಸಕ್ತಿಯನ್ನು ಹುಟ್ಟಿಸುವಂತಿರಬೇಕು. ಮನಸ್ಸನ್ನು ಸೂರೆಮಾಡಿ ಹೆಚ್ಚು ಶ್ರಮವನ್ನು ಸಾಧ್ಯಗೊಳಿಸುವಂತಿರಬೇಕು. ಇಂಥ ಹಾಡುಗಳು ಬುದ್ಧಿ ಶ್ರಮವಹಿಸುವವರಿಗೂ ಬೇಕು.

ಬಾಲೇ ಮರಾಲಕುಲಮೂಲದಲಾನಿ ಸಪ್ತ |
ತೀರೇ ವಿಲಾಸಭರಮಂಥರ ಗಾಣ್ಯಪಶ್ಯಂ ||
ಕುರ್ವಚ್ಚ ಕೇಲಿಕಲಹಂ ಕಲಹಂಸ ಯುಗ್ಮಂ |
ಶೇಷಂ ಜಲೇ ವದ ಮರಾಲಕುಲ ಪ್ರಮಾಣಂ ||

ಎಂದರೆ, "ಎಲೆ ಬಾಲೆ, ಜಲವಿಲಾಸ ಸಾಕಾಗಿ, ಒಂದು ಹಂಸ ಸಮೂಹದಲ್ಲಿ ವರ್ಗಮೂಲದ ಮೂರೂವರೆಯಷ್ಟು ಹಂಸಗಳು ದಡಕ್ಕೆ ಹೋದವು. ಒಂದು ಜೋಡಿ ಕಲಹಂಸಗಳು ಮಾತ್ರ ಇನ್ನೂ ಕೇಲಿಕಲಹವನ್ನು ಮಾಡುತ್ತ ನೀರಿನಲ್ಲೇ ಇದ್ದು, ದಡಕ್ಕೆ ಹೋದ ಹಂಸಗಳನ್ನು ನೋಡುತ್ತಿದ್ದವು. ಸಮೂಹ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಹೇಳು"[1] ಎಂಬ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರವನ್ನು ಯೋಚಿಸುವಾಗ ಈ ಪದ್ಯವನ್ನು ಮೆಲ್ಲನೆ ಸುಖವಾಗಿ ಹೇಳಿಕೊಳ್ಳುತ್ತ ಅಥವಾ ಹಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತ ಆಲೋಚನಾ ಶ್ರಮವನ್ನು ಮರೆಯಬಹುದು. ಹೀಗೆಯೇ ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ಕೊಡುತ್ತ ಹೋದರೆ ಯಾವುದನ್ನು ಕೊಡಬೇಕು, ಯಾವುದನ್ನು ಬಿಡಬೇಕು ಎಂಬ ತವಕಕ್ಕೆ ಸಿಲುಕುತ್ತೇವೆ. "ವರ್ಷಾಕಾಲವು ಪ್ರಾಪ್ತವಾಗಲು ಒಂದು ಹಂಸಸಮೂಹದಲ್ಲಿ ವರ್ಗಮೂಲದ ಹತ್ತರಷ್ಟು ಹಂಸಗಳು ಮಾನಸ ಸರೋವರಕ್ಕೆ ತೆರಳಿದುವು. ಎಂಟನೆಯ ಒಂದು ಭಾಗವು ಸ್ಥಲಪದ್ಮಿನೀ ವನಕ್ಕೆ ಹೋಯಿತು. ಉಳಿದ ಮೂರು ಜೋಡಿ ಹಂಸಗಳು ಜಲಕೇಲಿಯಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿದುವು. ಸಮೂಹ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಷ್ಟು?"[2]

---

[1] $\frac{7}{2}\sqrt{x} + 2 = x, \therefore x = 16.$

[2] $10\sqrt{x} + \frac{x}{8} + 6 = x \therefore x = 144.$

ಎಂಬ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರವನ್ನು ಯೋಚಿಸುವಾಗ,

> ಜಾತಂ ಹಂಸಕುಲಸ್ಯ ಮೂಲದಶಕಂ ಮೇಘಾಗಮೇ ಮಾನಸಂ |
> ಪ್ರೋಡ್ಡೀಯ ಸ್ಥಲಪದ್ಮಿನೀವನಮಗಾದಷ್ಟಾಂಶಕೋಂಭ
> ಸ್ತಟಾತ್ ||
> ಬಾಲೇ ಬಾಲಮೃಣಾಲಶಾಲಿನಿ ಜಲೇ ಕೇಲಿಕ್ರಿಯಾಲಾಲಸಂ |
> ದೃಷ್ಟಂ ಹಂಸಯುಗತ್ರಯಂ ಚ ಸಕಲಾಂ ಯೂಥಸ್ಯ
> ಸಂಖ್ಯಾಂ ವದ ||

ಎಂಬ ಸುಂದರವಾದ ಪದ್ಯದ ಹಾಡಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಆನಂದಿಸಬಹುದು. ಇಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ ಪದ್ಯರೂಪವು ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಜ್ಞಾಪಕದಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೂ ಅನುಕೂಲವಾಗುತ್ತದೆ. ಆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಪದ್ಯರೂಪವು ವಾಡಿಕೆಯಲ್ಲಿದ್ದು ಭಾಸ್ಕರಾಚಾರ್ಯರಿಗೆ ಅನೇಕ ವಿಧಗಳಲ್ಲಿ ಸಹಾಯಕವಾಯಿತು.

ಭಾಸ್ಕರರಿಗೆ ರಸಾನುಭವಶಕ್ತಿಯ ಜೊತೆಗೆ ಅಪ್ರತಿಮವಾದ ಮೇಧಾಶಕ್ತಿ ಇತ್ತೆಂಬುದು ಅವರು ತೋರಿಸಿರುವ ಗಣಿತ ಮಾರ್ಗಗಳಿಂದ ವ್ಯಕ್ತವಾಗುತ್ತದೆ. ಗ್ರಂಥ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಆರ್ಯಭಟ, ಬ್ರಹ್ಮಗುಪ್ತ ಮುಂತಾದ ಹಿಂದಿನ ಸಿದ್ಧಾಂತಿಗಳಿಗೆ ಅವರು ಅನೇಕ ವೇಳೆ ಋಣಿಗಳಾಗಿದ್ದರೂ, ಹಿಂದಿನವರ ಕೆಲಸವನ್ನು ಸ್ಫುಟಗೊಳಿಸಿದುದೇ ಅಲ್ಲದೆ, ಸ್ವಂತವಾಗಿ ಅನೇಕ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದರು. ಉದಾಹರಣೆಗಾಗಿ, $ay^2-1=x^2$ ಎಂಬ ಸಾಮ್ಯವನ್ನು ಭಾಸ್ಕರರ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿ ಕರೆಯುವುದು ನ್ಯಾಯವೆಂದು ಇಂದು ಕೆಲವರು ಅಭಿಪ್ರಾಯಪಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ. ಹೀಗೆ ಮೇಧಾವಿಗಳೂ ರಸಿಕರೂ ಬೋಧಕರೂ ಆದ ಗುರುಗಳ ಬಳಿ, ಬಹುಶಃ ರಮ್ಯವಾದ ವನಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕುಳಿತು, ಶಾಸ್ತ್ರಾಭ್ಯಾಸಮಾಡುವ ಭಾಗ್ಯವನ್ನು ಪಡೆದ ಅವರ ಶಿಷ್ಯವರ್ಗದವರನ್ನು ಪುಣ್ಯಶಾಲಿಗಳೆನ್ನಬೇಕು.

ಶಿಷ್ಯವರ್ಗದವರೂ ಸಹ ಒಳ್ಳೆಯ ಮೇಧಾವಿಗಳಾಗಿದ್ದಿರಬೇಕು. ಭಾಸ್ಕರರು ಗಣಿತಮಾರ್ಗಗಳನ್ನು ವಿಧಿಸಿ ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನೂ ನ್ಯಾಸಗಳನ್ನೂ ಕೊಟ್ಟಮೇಲೆ, ಆ ವಿಧಿಗಳಿಗೆ ಕಾರಣಗಳನ್ನು ಹುಡುಕಿಕೊಳ್ಳುವಷ್ಟು ಶಕ್ತಿಯಾದರೂ ಅವರಿಗಿದ್ದಿರಬೇಕು. ಎಂದರೆ, "$1+2+3+4+\cdots$ ಹೀಗೆ ಬೇಕಾಗುವ ಸಂಖ್ಯೆಯವರೆಗೆ ಬರೆದು, ಮೊತ್ತವನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಲು ಆದ್ಯಂತ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮೊತ್ತದ ಅರ್ಧವನ್ನು ಅಂತ್ಯ ಸಂಖ್ಯೆಯಿಂದ ಗುಣಿಸಬೇಕು" ಎಂಬ ವಿಧಿಯನ್ನು ಹೇಳಿ, $1+2+3+\ldots\ldots+9=\frac{9\times10}{2}=45$ ಎಂದು ಉದಹರಿಸಿದ ಬಳಿಕ, ಈ ವಿಧಿಗೆ ಕಾರಣವೇನೆಂಬುದನ್ನು ಶಿಷ್ಯರು ಯೋಚಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದರೆಂದು ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಅಂತೂ ವಿಧಿಗಳ ಕಾರಣಗಳನ್ನು ಭಾಸ್ಕರರು ಗ್ರಂಥದಲ್ಲಿ ಬರೆದಿಲ್ಲ. ತಾವು ಬರೆದಿರುವಷ್ಟು ವಿವರಣೆಯೇ ಹೆಚ್ಚೆಂದು ಅವರ ಎಣಿಕೆ.

" ಕಿಮಜ್ಞಾತಂ ಸುಬುದ್ಧೀನಾಮತೋ ಮಂದಾರ್ಥಮುಚ್ಯತೇ "

ಎಂದರೆ, ಬುದ್ಧಿಶಾಲಿಗಳಿಗೆ ತಿಳಿಯದುದಾವುದು, ಮಂದಬುದ್ಧಿಯಿರುವವರಿಗಾಗಿ ಹೇಳುತ್ತಿದ್ದೇನೆ—ಎಂದು ಒಂದು ಕಡೆ ಹೇಳಿದ್ದಾರೆ. ಆದರೆ ಈ ಭಾವನೆಯು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಕಾರರನ್ನು ಅನೇಕ ವೇಳೆ ಕಷ್ಟಕ್ಕೀಡುಮಾಡಿದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗಾಗಿ, ಈ ಮೇಲೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ವಿಧಿಗೆ ಗಂಗಾಧರರ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನದಲ್ಲಿ (1420) ಕಾರಣ ಉಕ್ತವಾಗಿಲ್ಲ. ಸೂರ್ಯದಾಸರು ತಮ್ಮ 'ಗಣಿತಮಿಶ್ರ'ವೆಂಬ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನದಲ್ಲಿ (1538) '' ಈ ವಿಧಿ ರೂಢಿಯಲ್ಲಿದೆ '' ಎಂದುಬಿಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ. ಗಣೇಶರು ತಮ್ಮ 'ಬುದ್ಧಿವಿಲಾಸಿನೀ' ಎಂಬ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನದಲ್ಲಿ (1545) '' ಆದಿ

ಸಂಖ್ಯೆ;[1] ಇದಕ್ಕೆ ಅಂತ್ಯಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಅರ್ಧಿಸಿದರೆ ಮಧ್ಯಸಂಖ್ಯೆ ಬರುತ್ತದೆ. ಮಧ್ಯಸಂಖ್ಯೆಯ ಹಿಂದೆ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಹೇಗೆ ಕ್ಷೀಣಿಸುತ್ತವೆಯೋ ಹಾಗೆ ಅದರ ಮುಂದೆ ವೃದ್ಧಿಯಾಗುತ್ತವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಮಧ್ಯಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಪದದಿಂದ ಗುಣಿಸಿದರೆ ಮೊತ್ತ ಬರುತ್ತದೆ'' ಎಂದು ಕಾರಣ ಹೇಳಿದ್ದಾರೆ. ರಂಗನಾಥರು (17ನೆಯ ಶತಮಾನ) ತಮ್ಮ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನದಲ್ಲಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಹಿಂದಿರುಗಿಸಿ, ಬರೆದು ಕೂಡಿ ವಿಧಿಯನ್ನು ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ಸಮರ್ಥಿಸಿದ್ದಾರೆ; ಈ ದಾರಿಯು ಕಮಲಾಕರನಿಂದ ಉಕ್ತವಾಗಿದೆಯೆಂದೂ ಹೇಳಿದ್ದಾರೆ. ನಾವು ಈಗ ಇಂಟರ್‌ಮಿಾಡಿಯೆಟ್ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿರುವ ಮಾರ್ಗವೇ ಇದು.[1]

ಒಂದೊಂದು ವೇಳೆ ಭಾಸ್ಕರರ ವಿಧಿಗಳಿಗೆ ಕಾರಣಗಳನ್ನು ಕೊಡುವುದಕ್ಕೆ ಬಹಳ ಯೋಚಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. "ಐದು ಸ್ಥಾನಗಳುಳ್ಳ ಸಂಖ್ಯೆಯಾಗಬೇಕು, ಅದರಲ್ಲಿನ ಐದು ಅಂಕಗಳನ್ನೂ ಕೂಡಿದರೆ ೧೩ ಆಗಬೇಕು. ಇಂಥ ಸಂಖ್ಯೆಗಳೆಷ್ಟಿವೆ?[2] ಎಂದು ಇಂದಿನ ಗಣಿತವಿದ್ವಾಂಸರನ್ನು ಪ್ರಶ್ನಿಸಿದಾಗ ಅವರು

---

[1] ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಗಳಲ್ಲದೆ ರಮಾಕೃಷ್ಣದೇವನೆಂಬಾತನು 'ಮನೋರಂಜನ'ವೆಂಬ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನವನ್ನು ಬರೆದನು; ಕಾಲ ಗೊತ್ತಾಗಿಲ್ಲ; ಮತ್ತು ಸೂರ್ಯದಾಸರೂ ರಂಗನಾಥರೂ 'ಗಣಿತ ಕೌಮುದಿ' ಎಂಬ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿದ್ದಾರೆ; ಆದರೆ 'ಗಣಿತ ಕೌಮುದಿ' ಇನ್ನೂ ಸಿಕ್ಕಿಲ್ಲ. ಈಚೆಗೆ ಕೋಲ್‌ಬ್ರುಕ್, ವಿಲ್ಕಿನ್‌ಸನ್ ಎಂಬ ಇಂಗ್ಲಿಷರು ಲೀಲಾವತಿಯನ್ನೂ ಕೆಲವು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಗಳ ಭಾಗಗಳನ್ನೂ ಭಾಷಾಂತರಿಸಿದ್ದಾರೆ.

[2] ಈ ಸಂಖ್ಯೆಯು

$$(x+x^2+x^3+ \dots +x^9)^5$$

ತಂತಿಯ ಮೇಲೆ ನಿಂತವರಂತೆ ಆಡುವುದನ್ನು ನಾವು ನೋಡಬಹುದು. ಇಂಥ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಭಾಸ್ಕರರ ವಿಧಿಯನ್ನು

[$\frac{(s-1)!}{(n-1)!\,(s-n)!}$; s=ಮೊತ್ತ; n=ಸ್ಥಾನಗಳು; $s<(n+9)$; ಸೊನ್ನೆ ಬರಬಾರದು; ಸಂಖ್ಯೆಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ಅಂಕೆ ಎಷ್ಟುಬಾರಿ ಬೇಕಾದರೂ ಬರಬಹುದು ಎಂದು]

ಹೇಳಿ, ಅದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವನ್ನು ಹುಡುಕಿರೆಂದಾಗಲೂ ಅಷ್ಟೆ. ಅದಕ್ಕೇ ಭಾಸ್ಕರರು

"ಗರ್ವಿತಗಣಕಬಹೂನಾಂ ಸ್ಯಾತ್ಪಾತೋಽವಶ್ಯಮಂಕಪಾಶೇಸ್ಮಿನ್"

—ಗಣಕರೆಂದು ಗರ್ವಪಡುವವರನೇಕರಿಗೆ ಈ ಅಂಕಪಾಶದಲ್ಲಿ ಆವಶ್ಯಕವಾಗಿ ಪತನವಾಗುತ್ತದೆ—ಎಂದು ಹೇಳಿದುದು.

ಕೆಲವು ಕಡೆ ಭಾಸ್ಕರರ ಮಾರ್ಗಗಳಿಗಿಂತ ಸುಲಭವಾದ ಅಥವಾ ಹ್ರಸ್ವವಾದ ಮಾರ್ಗಗಳು ಇಂದು ನಮಗೆ ಗೊತ್ತಿವೆ:-

ಏಕದ್ವಿತ್ರ್ಯಾದಿಮೂಷಾವಹನಮಿತಿ ಮಹೋ ಬ್ರೂಹಿ ಮೇ ಭೂಮಿಭರ್ತುಃ |
ಹರ್ಮ್ಯೇ ರಮ್ಯೇಷ್ಟಮೂಷೇ ಚತುರವಿರಚಿತೇ ಶ್ಲಕ್ಷ್ಣಶಾಲಾ ವಿಶಾಲೇ ||

ಎಂಬ ವ್ಯಕ್ತಕದ (expression) ಶ್ರೇಣೀರೂಪದಲ್ಲಿ x^{13} ಎಂಬ ಘಾತದ ಸಹವರ್ತನ(coefficient)ವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಈ ವ್ಯಕ್ತಕವು

$$\left\{ x\frac{1-x^9}{1-x} \right\}^5$$

ಗೆ ಸಮವಾದ್ದರಿಂದ, ವಾಂಛಿತ ಸಂಖ್ಯೆಯು $(1-x)^{-5}$ ನ ವಿಸ್ತರಣದಲ್ಲಿ x^8 ನ ಸಹವರ್ತನನಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಎಂದರೆ

$$\frac{12!}{4!8!} = 495$$ ಉತ್ತರ.

3

ಎಂದರೆ, ಚತುರ ವಿರಚಿತವಾದ, ರಮ್ಯವಾದ ಅರಮನೆಯ ಒಂದು ದೊಡ್ಡ ಶಾಲೆಗೆ ಎಂಟು ಕಿಟಕಿ ಇವೆ. ಕಿಟಕಿಗಳನ್ನು ಒಂದೊಂದಾಗಿ, ಎರಡೆರಡಾಗಿ, ಮೂರು ಮೂರಾಗಿ . . . ತೆರೆದರೆ, ಒಟ್ಟು ಎಷ್ಟು ವಿಧವಾಗಿ ತೆರೆಯಬಹುದು? ಎಂಬ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಇಂದು ನಾವು $2^8-1=255$ ಎಂದು ಹ್ರಸ್ವಮಾರ್ಗ ದಿಂದ ಉತ್ತರ ಹೇಳುತ್ತೇವೆ. ಆದರೆ ಅವರು ${}_8C_1+{}_8C_2+{}_8C_3+\dots+{}_8C_8=255$ ಎಂಬ ದೀರ್ಘ ವಿಧಾನವನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ.

ವಸ್ತುವಿಗೆ ಒಪ್ಪುವ, ಸರಿಯಾದ ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ಆರಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಭಾಸ್ಕರರು ಒಳ್ಳೆಯ ಕುಶಲತೆಯನ್ನು ತೋರಿಸಿದ್ದಾರೆ. ನಾವು ಮತ್ತೆ ಯಾವಾಗ ಆ ವಸ್ತುವನ್ನು ಸಂಧಿಸಿದರೂ ಅದರ ಜೊತೆಗೆ ಆ ಉದಾಹರಣೆ ನೆನಪಿಗೆ ಬಾರದೆ ಇರುವುದಿಲ್ಲ–ವಸ್ತು ಮತ್ತು ಉದಾಹರಣೆಗಳ ಜೋಡಣೆ ಅಷ್ಟು ಅಚ್ಚುಕಟ್ಟಾಗಿದೆ. ಅಂಕಪಾಶದಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾನಾಂತರ ಭೇದವನ್ನು (permutation) ವಿವರಿಸುತ್ತ ಈ ಉದಾಹರಣೆಯನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ:

ಪಾಶಾಂಕುಶಾಹಿ ಡಮರೂಪ ಕಪಾಲ ಶೂಲೈಃ |
ಖಟ್ವಾಂಗ ಶಕ್ತಿ ಶರ ಚಾಪಯುತೈರ್ಭವಂತಿ ||
ಅನ್ಯೋನ್ಯಹಸ್ತಕಲಿತೈಃ ಕತಿ ಮೂರ್ತಿಭೇದಾಃ |
ಶಂಭೋರ್ಹರೇರಿವ ಗದಾರಿ ಸರೋಜ ಶಂಖೈಃ ||

“ಪಾಶ, ಅಂಕುಶ, ಸರ್ಪ, ಡಮರುಗ, ಕಪಾಲ, ತ್ರಿಶೂಲ, ಮಂಚದ ಕಾಲು (ದೊಣ್ಣೆ), ಕತ್ತಿ, ಬಾಣ, ಧನುಸ್ಸು ಎಂಬ ಹತ್ತು ಭೂಷಣಗಳನ್ನು ಹತ್ತು ಕೈಗಳಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಕ್ರಮಗಳಲ್ಲಿಟ್ಟು, ಶಂಭುವಿನ ಮೂರ್ತಿಗಳನ್ನು ಮಾಡಿದರೆ ಎಷ್ಟು



ಚಿತ್ರ 4

ಮೂರ್ತಿಗಳಾಗುತ್ತವೆ? ಹಾಗೆಯೇ ನಾಲ್ಕು ಭೂಷಣಗಳುಳ್ಳ ಹರಿಯ ಮೂರ್ತಿಗಳೆಷ್ಟಾಗುತ್ತವೆ?" ಎಂದರೆ, ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಶಂಭು ವಿಗ್ರಹಕ್ಕೂ ಹತ್ತು ಕೈಗಳಿವೆ. ಒಂದೊಂದು ಕೈಯಲ್ಲಿ ಒಂದೊಂದು ಭೂಷಣವಿದೆ. (ಚಿತ್ರ 4) ಒಂದು ವಿಗ್ರಹದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಭೂಷಣವು ಈ ಕೈಯಲ್ಲಿದ್ದರೆ, ಇನ್ನೊಂದರಲ್ಲಿ ಅದೇ ಭೂಷಣವು ಇನ್ನೊಂದು ಕೈಯಲ್ಲಿದೆ. ಈ ವಿಗ್ರಹಗಳು ನಮ್ಮ ಕಣ್ಣೆದುರಿಗೆ ನಿಂತಲ್ಲದೆ ಸ್ಥಾನಾಂತ ಭೇದವು ಅಷ್ಟು ಅನುಕೂಲ ವಾಗಿ ಮನದಟ್ಟಾಗಲಾರದು. ಶಂಭುವಿನಲ್ಲಿ ಸಂಪೂರ್ಣವಾದ ಭಕ್ತಿಯಿರುವ ಶಿಲ್ಪಿಯು (10!=) 36,28,800 ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಶಂಭು ವಿಗ್ರಹಗಳನ್ನು ಕೆತ್ತಿಟ್ಟು ಕೃತಾರ್ಥನಾಗಬಹುದು. ಆದರೆ ವಿಷ್ಣು ಭಕ್ತನಿಗೆ ಅಷ್ಟು ಶ್ರಮವಿಲ್ಲ; (4!=) 24 ವಿಗ್ರಹ ಗಳಾದರೆ ಸಾಕು. "ವಿಷ್ಣುವಿಗೇನೋ 24 ಹೆಸರುಗಳಿವೆ, ಒಂದೊಂದು ವಿಗ್ರಹಕ್ಕೆ ಒಂದೊಂದು ಹೆಸರಿಡಬಹುದು. ಆದರೆ ಶಂಭುವಿಗ್ರಹಗಳಿಗೆ ಅಷ್ಟು ಹೆಸರುಗಳನ್ನು ಯಾರೂ ಜೋಡಿಸಿ ದಂತೆ ಕಾಣುವುದಿಲ್ಲ" ಎಂದು ಹರಣಚಂದ್ರ ಬಾನರ್ಜಿಯವರು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಮಾಡಿದ್ದಾರೆ.

ಸಮಂಜಸವಾದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಅನ್ವೇಷಣದಲ್ಲಿ ಇಷ್ಟು ಆಸಕ್ತಿ ಯನ್ನು, ಇಷ್ಟು ಎಚ್ಚರವನ್ನು ಇಟ್ಟುಕೊಂಡಿದ್ದ ಭಾಸ್ಕರರಿಗೆ ಅಸಾಧುವಾದ ಅಥವಾ ಅಸಂಬದ್ಧವಾದ ಪ್ರಶ್ನೆಯನ್ನು ಕೇಳಿದರೆ ಆಗ್ರಹವುಂಟಾಗುತ್ತಿದ್ದುದು ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿಯೇ ಇದೆ. ಮೂರು ಬಾಹುಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟರೆ ತ್ರಿಭುಜವು ನಿಯತ ವಾಗುವ ಹಾಗೆ ನಾಲ್ಕು ಬಾಹುಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟರೆ ಚತು ರ್ಭುಜವು ನಿಯತವಾಗುವುದಿಲ್ಲವಷ್ಟೆ. ಆದರೆ ಶ್ರೀಧರಮುಂತಾದ ಗಣಕರು ಇದನ್ನರಿಯದೆ, ಅನಿಯತವಾದ ಚತುರ್ಭುಜದ

ಕರ್ಣಗಳನ್ನೂ (diagonals) ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನೂ (area) ಕಂಡು ಹಿಡಿಯುವ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಹೇಳಿದ್ದರು. ಇದನ್ನು ಖಂಡಿಸುತ್ತ ಭಾಸ್ಕರರು

ಸಪೃಚ್ಛಕಃ ಪಿಶಾಚೋವಾ ವಕ್ತಾವಾಽನಿತರಾಂತರಃ ।
ಯೋನ ವೇತ್ತಿ ಚತುರ್ಬಾಹುಕ್ಷೇತ್ರಸ್ಯಾಽ ನಿಯತಾಂ ಸ್ಥಿತಿಂ ॥

"ಅಂಥ ಚತುರ್ಭುಜದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ಅರಸುವವನೊಬ್ಬ ಪಿಶಾಚಿ. ಅವನಿಗೂ ಅವನ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರ ಹೇಳುವವನಿಗೂ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿಲ್ಲ (ಇಬ್ಬರೂ ಪಿಶಾಚಿಗಳೇ). ಏಕೆಂದರೆ, ಚತುರ್ಭುಜದ ಅನಿಯತವಾದ ಸ್ಥಿತಿ ಅವರಿಗೆ ಗೊತ್ತಿಲ್ಲ" ಎಂದು ಲೀಲಾವತಿಯಲ್ಲಿ ಯಾರೊಬ್ಬರ ಹೆಸರನ್ನೂ ಹೇಳದೆ ತೇಜೋವಧೆ ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ. ಇನ್ನೊಂದು ಕಡೆ "ಬೀಜಗಣಿತೇ ಪಟವೋಽಪಿ ಮೂಢಾಃ" ಎಂದು ಯಾರನ್ನೋ ಅಂದಿದ್ದಾರೆ. ಸಹಿಷ್ಣುಶಾಲಿಗಳಿಗೆ ಕೋಪ ಬಂದರೆ ಕಷ್ಟವಲ್ಲವೆ?

ಮೇಲೆ ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಉದಾಹರಣೆಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಈ ಕೆಳಗಿನ ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನೂ ಸೇರಿಸಿಕೊಂಡು ಲೀಲಾವತಿಯ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯನ್ನು ತಕ್ಕಮಟ್ಟಿಗೆ ಅರಿಯಬಹುದಾಗಿದೆ:

(1) ಮಾಣಿಕ್ಯಾಷ್ಟಕ ಮಿಂದ್ರನೀಲದಶಕಂ ಮುಕ್ತಾಫಲಾನಾಂ ಶತಂ ।
ಸದ್ವಜ್ರಾಣಿಚ ಪಂಚರತ್ನವಣಿಜಾಂ ಯೇಷಾಂ ಚತುರ್ಣಾಂ ಧನಂ ॥
ಸಂಗಸ್ನೇಹವಶೇನ ತೇ ನಿಜ ಧನಾದೇಕೈಕ ಮೇಕಂ ಲಿಯೋ ।
ಜಾಕಾಸ್ತುಲ್ಯಧನಾಃ ಪೃಥಗ್ವದ ಸಚೇ ತದ್ರತ್ನಮೂಲ್ಯಾನಿ ಮೇ ॥

ನಾಲ್ವರು ರತ್ನವ್ಯಾಪಾರಿಗಳ ಪೈಕಿ, ಒಬ್ಬನಲ್ಲಿ ಎಂಟು ಮಾಣಿಕ್ಯಗಳೂ, ಇನ್ನೊಬ್ಬನಲ್ಲಿ ಹತ್ತು ಇಂದ್ರನೀಲಗಳೂ, ಮೂರನೆಯವನಲ್ಲಿ ನೂರು ಮುಕ್ತಾಫಲಗಳೂ, ಕೊನೆಯವನಲ್ಲಿ

ಐದು ವಜ್ರಗಳೂ ಇದ್ದುವು. ಒಂದು ದಿನ ನಾಲ್ವರೂ ಕಲೆತಾಗ, ಸ್ನೇಹ ಭಾವದಿಂದ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬನೂ ತನ್ನ ಸರಕಿನಲ್ಲಿ ಒಂದೊಂದನ್ನು ಉಳಿದ ಮೂವರಿಗೂ ಕೊಟ್ಟನು. ಆಗ ಅವರ ಸರಕುಗಳು ಸಮವಾದ ಬೆಲೆಯುಳ್ಳವಾದುವು. ಮಾಣಿಕ್ಯ, ಇಂದ್ರನೀಲ, ಮುಕ್ತಾಫಲ, ವಜ್ರ ಇವುಗಳ ಬೆಲೆಗಳನ್ನು ಹೋಲಿಸಿ[1]

(2) ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ವರ್ಗಗಳ ಮೊತ್ತದಿಂದಾಗಲಿ, ವ್ಯತ್ಯಾಸದಿಂದಾಗಲಿ 1ನ್ನು ಕಳೆದರೆ ವರ್ಗಸಂಖ್ಯೆ ಬರುವ ಹಾಗೆ ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಹೇಳಿ.

(3) ಒಂದು ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು 5ರಿಂದ ಗುಣಿಸಿ 63ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದರೆ, ಶೇಷ 7 ಬರಬೇಕು. ಅದೇ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು 10 ರಿಂದ ಗುಣಿಸಿ 63ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದರೆ ಶೇಷ 14 ಬರಬೇಕು. ಅಂಥ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಹೇಳಿ.

(4) ಒಂದು ಮರವು 300 ಅಂಗುಲ ಎತ್ತರವಿದೆ. ಅದಕ್ಕೆ 200 ಅಂಗುಲ ದೂರದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಭಾವಿ ಇದೆ. ಮರದ ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಎರಡು ಕಪಿಗಳಿವೆ. ಒಂದು ಕಪಿ ಮರವನ್ನಿಳಿದು ನೇರವಾಗಿ ಭಾವಿಗೆ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಇನ್ನೊಂದು ಮರದಮೇಲೆ

---

[1] ವಿನಿಮಯಾನಂತರ ಆದರಲ್ಲಿದ್ದ ಸರಕು

ಮಾ	ಇಂ	ಮು	ವ
4+1	1	1	1
1	6+1	1	1
1	1	96+1	1
1	1	1	1+1

ಇವು ಸಮಧನಗಳಾದ್ದರಿಂದ

4 ಮಾ=6 ಇಂ=96 ಮು=1 ವ. ಉತ್ತರ

ಸ್ವಲ್ಪ ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ನೆಗೆದು ಆಮೇಲೆ ನೇರವಾಗಿ ಭಾವಿಗೆ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಎರಡು ಮಾರ್ಗಗಳೂ ಒಂದೇ ದೂರವಾದರೆ ಕಪಿ ಎಷ್ಟು ಮೇಲಕ್ಕೆ ನೆಗೆಯಿತು ?

(5) ಒಂದು ಸ್ತಂಭದ ಎತ್ತರ 12 ಅಂಗುಲ; ಅದರ ನೆರಳು 8 ಅಂಗುಲ, ಸ್ತಂಭವನ್ನು ದೀಪದಿಂದ ಇನ್ನೂ 48 ಅಂಗುಲ; ದೂರ ಇಟ್ಟರೆ, ನೆರಳು 12 ಅಂಗುಲ. ದೀಪದ ಎತ್ತರ ಮತ್ತು ದೂರ ಎಷ್ಟು ?

(6) ಧಾನ್ಯವನ್ನು ಒಂದು ಗೋಡೆಯ ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿ 6 ಮೊಳ ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ನಿಡುಗೋಪುರವಾಗಿ ಹೊಯ್ದಿದ್ದಾರೆ. ಗೋಪುರದ ತಳ ಅರ್ಧವರ್ತುಳವಾಗಿದೆ, ಮತ್ತು ತಳದ ಸುತ್ತಳತೆ 30 ಮೊಳ. ಧಾನ್ಯವು ಎಷ್ಟು ಪ್ರದೇಶವನ್ನಾಕ್ರಮಿಸಿದೆ? ಧಾನ್ಯದ ರಾಶಿ ಒಳಮೂಲೆಯಲ್ಲಿದ್ದು, ಎತ್ತರ 6 ಮೊಳವೂ ತಳದ ಸುತ್ತಳತೆ 60 ಮೊಳವೂ ಆದರೆ ಪ್ರದೇಶವೆಷ್ಟು? ಹಾಗೆಯೇ ಹೊರ ಮೂಲೆಯಲ್ಲಿದ್ದು, ಎತ್ತರ 6 ಮೊಳವೂ ತಳದ ಸುತ್ತಳತೆ 45 ಮೊಳವೂ ಆದರೆ ಪ್ರದೇಶವೆಷ್ಟು ?

(7) ಒಂದು ಮರದ ತುಂಡು ಒಂದು ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ 20 ಅಂಗುಲ ದಪ್ಪವಾಗಿಯೂ, ಇನ್ನೊಂದು ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ 16 ಅಂಗುಲ ದಪ್ಪವಾಗಿಯೂ ಇದೆ. ಕೊನೆಗಳು ಚೌಕವಾಗಿವೆ. ತುಂಡಿನ ಉದ್ದ 100 ಅಂಗುಲಗಳು. ಅದನ್ನು (ಉದ್ದವನ್ನು) ಸಮದೂರಗಳಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕು ಕಡೆ ಕೊಯ್ದರೆ, ಎಷ್ಟು ಚದರ ಅಂಗುಲಗಳನ್ನು ಕೊಯ್ದಂತಾಯಿತು ?

ಕೋಷ್ಟಕಗಳು, ಸಂಕಲನಾದಿ ವಿಧಿಗಳು, ಭಿನ್ನರಾಶಿ, ವಿಲೋಮ (inversion), ಇಷ್ಟಕರ್ಮ (supposition), ಸಂಕ್ರಮಣ (sum and difference of numbers), ವರ್ಗ

ಕರ್ಮ (squares), ಮೂಲ (roots), ತ್ರೈರಾಶಿ, ಮಿಶ್ರವ್ಯವಹಾರ (interest), ವಾಪ್ಯಾದಿಪೂರಣ (filling of tanks), ಕ್ರಯವಿಕ್ರಯ, ಸುವರ್ಣ ಗಣಿತ, ಛಂಚಶ್ಚಿತ್ಯಾದಿ (combination), ಶ್ರೇಢಿ (progressions), ಕ್ಷೇತ್ರ, ಖಾತ (excarations, contents), ಚಿತಿ (piles), ಕ್ರಕಚ (saw), ರಾಶಿ (garin), ಛಾಯಾ, ಕುಟ್ಟಕ (indeterminate equations), ಅಂಕಪಾಶ (per-(praim) mutations)—ಇಷ್ಟು ಭಾಗವು ಕೇವಲ 277 ಶ್ಲೋಕಗಳ ಈ ಚಿಕ್ಕ ಗ್ರಂಥದಲ್ಲಿ ಅಡಗಿದೆ. ಈಚಿನವರು ಹನ್ನೆರಡು ಕಡೆ ಗೀಟುಹಾಕಿ ಗ್ರಂಥವನ್ನು ಹದಿಮೂರು ಅಧ್ಯಾಯಗಳನ್ನಾಗಿ ವಿಭಾಗಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಗ್ರಂಥ ಕರ್ತರು ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ

"ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತಮುಕ್ತಂ ಪೃಥುತಾಭಯೇನ ನಾಂತೋಽಸ್ತಿ ಯಸ್ಮಾ
ದ್ಗಣಿತಾರ್ಣವಸ್ಯ"

ಎಂದು ಹೇಳಿದ್ದಾರೆ—ಸಮುದ್ರದಲ್ಲಿ ಈಜಿಬಂದವರು ಹೇಳಿದ ಮಾತು.

ಇಷ್ಟಾಗಿ ಲೀಲಾವತಿಯು ಭಾಸ್ಕರರ, 'ಸಿದ್ಧಾಂತ ಶಿರೋಮಣಿ' ಯೆಂಬ ಗ್ರಂಥದ ಪ್ರಥಮ ಭಾಗ ಮಾತ್ರ. ಬೀಜಗಣಿತ, ಗೋಳಾಧ್ಯಾಯ, ಭುವನಕೋಶ, ಗ್ರಹಗಣಿತ ಮುಂತಾದ ಇತರ ಭಾಗಗಳು 'ಸಿದ್ಧಾಂತಶಿರೋಮಣಿ' ಯಲ್ಲಿವೆ. ಭಾಸ್ಕರರ ಕಾಲಕ್ಕೆ ನಮ್ಮ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಗಣಿತಶಾಸ್ತ್ರದ ಕೆಲವು ಭಾಗಗಳು ಯಾವ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿದ್ದುವೆಂಬುದನ್ನು ಈ ಗ್ರಂಥದಿಂದ ಊಹಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ. ಭಾಸ್ಕರರು ಕ್ರಿ. ಶ. 1114 (ಶಾ. ಶ. 1036) ರಲ್ಲಿ (ಎಂದರೆ, ಬೇಲೂರಿನ ದೇವಾಲಯ ನಿರ್ಮಾಣಕ್ಕೆ ಮೂರುವರ್ಷ ಮುಂಚೆ) ಸಹ್ಯಾದ್ರಿ

ಎಂಬ ಕುಲಪರ್ವತಗಳ ಬಳಿ ಬಿಜ್ಜಡಬಿಡವೆಂಬ ಊರಿನಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿದರು. ಇವರ ತಂದೆಯ ಹೆಸರು ಮಹೇಶ್ವರೋಪಾಧ್ಯಾಯ. ಶಾಂಡಿಲ್ಯ ಗೋತ್ರಜರು. ಬಿಜ್ಜಡಬಿಡವು ಉಜ್ಜಯನಿಯ ರೇಖಾಂಶದಲ್ಲಿ ೧೯ನೆಯ ಅಕ್ಷಾಂಶದಲ್ಲಿದ್ದು ಕರ್ಣಾಟಕಕ್ಕೂ ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರಕ್ಕೂ ಸೇರಿತ್ತು. ಭಾಸ್ಕರರಿಗೆ ತಂದೆಯೇ ವಿದ್ಯಾಗುರು. 'ಸಿದ್ಧಾಂತ ಶಿರೋಮಣಿ'ಯನ್ನು ಕ್ರಿ. ಶ. 1150ರಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ 36ನೆಯ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಬರೆದು ಮುಗಿಸಿದರು. ಭಾಸ್ಕರಾಚಾರ್ಯರೂ ಅವರ ಹಿಂದಿನ ಸಿದ್ಧಾಂತಿಗಳೂ ಎಂತಹ ಮೇಧಾವಿಗಳಾಗಿದ್ದರು, ಹನ್ನೆರಡನೆಯ ಶತಮಾನದ ವೇಳೆಗೆ ನಮ್ಮ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಗಣಿತವನ್ನು ಯಾವ ಹಂತಕ್ಕೇರಿಸಿದ್ದರು ಎಂಬುದನ್ನು ಒಂದು ಮಾತಿನಲ್ಲಿ ಹೇಳಬೇಕಾದರೆ ಅವರು ಅಂದು ವಿಧಿಸಿದ ಗಣಿತಮಾರ್ಗಗಳ ಆಧಾರದಿಂದ ಇಂದು ನಮ್ಮ ಪಂಚಾಂಗಗಳು ಗುಣಿಸಲ್ಪಡುತ್ತಿವೆ. ಸೂರ್ಯ ಚಂದ್ರ ಗ್ರಹಣಾದಿ ನಿರ್ಣಯಗಳು ಮಾಡಲ್ಪಡುತ್ತಿವೆಯೆಂದು ಹೇಳಿದರೆ ಸಾಕು.

ಭಾಸ್ಕರರಿಗೆ ಗಣಿತವೆಂಬುದು ಒಂದು ಆಟ. ಒಳ್ಳೆಯ ಆಟಗಾರನಾದ ಬಾಲಕನು ಚೆಂಡಾಟದಲ್ಲಿ ನಲಿಯುವಂತೆ ಭಾಸ್ಕರರು ಗಣಿತದಲ್ಲಿ ನಲಿದಾಡಿದ್ದಾರೆ. ಒಮ್ಮೆ ಅವರ ಮನಸ್ಸು ಆಟದಲ್ಲಿ ಲೀನವಾಗಿ ಉಳಿದ ಎಲ್ಲವನ್ನೂ ಮರೆತು ಬಿಡುತ್ತದೆ. ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಚೆಂಡು ಮೇಲಕ್ಕೆ ಹಾರಿರಲು ಅವರ ಗಮನವು ನಕ್ಷತ್ರ ಸಮೂಹಗಳ ಕಡೆಗೋ, ಮೇಘಾಕೃತಿಗಳ ಕಡೆಗೋ, ಚಂದ್ರಬಿಂಬದ ಕಡೆಗೋ ಹೋಗಿ, ಆಟದ ಸೊಂಪು ಮತ್ತಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ. ಅವರು ಆಡುವಾಗ ಹಾಡಿಯೂ ಇದ್ದಾರೆ. ವಿಶಾಲವಾದ ಮನೋಹರವಾದ ಬಯಲಿನ ಪ್ರದೇಶ

ವಾದರೆ ಆಟವು ಮತ್ತಷ್ಟು ಸ್ವಾರಸ್ಯವಾಗುತ್ತದೆಯೆಂದು ಅವರಿಗೆ ಗೊತ್ತು. ಅದಕ್ಕೇ ಅವರು ಆಟವನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆ ರಮ್ಯವಾದ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ಹೋಗುವ ನಿಯಮವನ್ನಿಟ್ಟು ಕೊಂಡುದು. ಅವರ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಹೋಗಿ ಅವರ ಹಾಗೆ ಆಟವಾಡುವುದನ್ನು ಕಲಿಯುವುದಕ್ಕೆ ಯಾರಿಗೆ ತಾನೆ ಹುಮ್ಮಸು ಹುಟ್ಟುವುದಿಲ್ಲ ?

ಶ್ರೀನಿವಾಸ ರಾಮಾನುಜನ್



ಶ್ರೀನಿವಾಸ ರಾಮಾನುಜನ್

ಶ್ರೀನಿವಾಸ ರಾಮಾನುಜನ್

" The most romantic figure in the recent history of mathematics ; —a man whose career seems full of paradoxes and contradictions . . .'

" I cannot imagine any body saying with confidence how great he was or how great he might have been. " –G. H. HARDY

ಭಾಸ್ಕರಾಚಾರ್ಯರ ತರುವಾಯ ಹಿಂದೂಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಏಳು ಶತಮಾನಗಳ ಕಾಲ ಅಸ್ತವಾಗಿದ್ದ ಗಣಿತಕಲಾಪ್ರತಿಭೆಯು ಮತ್ತೆ ಯಾವ ಮಹಾವ್ಯಕ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಆಶಾಜನಕವಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ತಲೆದೋರಲು ಗಣಿತಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ ಹಿಂದೂಸ್ಥಾನವು ಮತ್ತೆ ಹೆಮ್ಮೆಯಿಂದ ತಲೆಯೆತ್ತಿ ಅಪಾರವಾದ, ಶಾಶ್ವತವಾದ ಕೀರ್ತಿಯನ್ನು ಗಳಿಸುವುದೆಂಬ ನಿರೀಕ್ಷೆಯು ಈ ದೇಶದಲ್ಲೇ ಅಲ್ಲದೆ ಪಾಶ್ಚಿಮಾತ್ಯ ದೇಶಗಳಲ್ಲೂ ಸಹ ಉತ್ಪನ್ನವಾಯಿತೋ, ಯಾವ ಮಹಾವ್ಯಕ್ತಿಯ ಮರ್ಮಭೇದಕ ಸ್ಫೂರ್ತಿಯೂ ಗಣಿತ ಶಾಸ್ತ್ರದ theory of partitions, elliptic functions, continued fractions ಮುಂತಾದ ಗಹನವಾದ ಆಧುನಿಕ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಆತನು ನಡೆಸಿದ ಶೋಧಗಳ ಪ್ರೌಢಿಮೆಯೂ ಇಡೀ ಪ್ರಪಂಚದ ಗಣಿತಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರನ್ನೇ ವಿಸ್ಮಯಗೊಳಿಸಿದವೋ, ಯಾವ ಮಹಾವ್ಯಕ್ತಿಯ ಅಕಾಲಮರಣದಿಂದ ಗಣಿತ ಶಾಸ್ತ್ರದ ಪ್ರಗತಿಗೂ ಭಾರತದ ಕೀರ್ತಿಗೂ ಉಂಟಾದ ಅಪಾರ ನಷ್ಟವನ್ನು ಸ್ಮರಿಸಿ ಗಣಿತಕಲಾಭಿಮಾನಿಗಳು ಇಂದಿಗೂ ಕಂಬನಿಗರೆಯುತ್ತಿರುವರೋ, ಆ ಮಹಾವ್ಯಕ್ತಿ ಶ್ರೀನಿವಾಸ

ರಾಮಾನುಜನ್‌ರವರ ಜೀವನದ ಸ್ಥೂಲಪರಿಚಯವೇ ಈ ಲೇಖನದ ಉದ್ದೇಶ.

ಶಾಸ್ತ್ರದ ಪ್ರಗತಿಗಾಗಿ ಶೋಧನೆಯನ್ನು ನಡೆಸುವುದಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿಭೆ, ಮೇಧಾಶಕ್ತಿ, ಪಾಂಡಿತ್ಯ ಎಂಬ ಮೂರು ಸಾಧನಗಳು ಆವಶ್ಯಕ. ಪ್ರತಿಭೆಯು ವಿಶೇಷ ವೇಗವುಳ್ಳದ್ದು; ಅದಕ್ಕೆ ಹೊಸ ವಿಷಯ ಬಹುಬೇಗ ಸ್ಫುರಿಸುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಸ್ಫುರಿಸಿದ ವಿಷಯವು ವೇಗದ ಭರದಲ್ಲಿ, ಒಂದೊಂದು ವೇಳೆ ನಿರ್ದುಷ್ಟವಾಗಿಲ್ಲದಿರುವುದೂ ಉಂಟು. ಮೇಧಾಶಕ್ತಿಯ ಗಮನ ಮಂದ; ಅದು ಕಾರ್ಯಕಾರಣ ತತ್ತ್ವವನ್ನನುಸರಿಸುತ್ತ ಪ್ರತಿಭೆಗೆ ಸ್ಫುರಿಸಿರುವ ವಿಷಯವನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪ ಸ್ವಲ್ಪವಾಗಿ ಸ್ಫುಟಗೊಳಿಸಿಕೊಂಡು ಹಂತ ಹಂತವಾಗಿ ಸಾಗುತ್ತದೆ. ಪ್ರತಿಭೆಗೆ ಸ್ಫುರಿಸಿ, ಮೇಧಾಶಕ್ತಿಯಿಂದ ಸ್ಫುಟಗೊಳಿಸಲ್ಪಟ್ಟು ಸಿದ್ಧವಾಗಿರುವ ನಾನಾ ವಿಷಯಗಳ ಅರಿವೇ ಪಾಂಡಿತ್ಯ. ಈ ಮೂರು ಸಾಧನಗಳನ್ನೂ ಒಬ್ಬನೇ ಸಮಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಹೊಂದಿರುವುದು ಅಪೂರ್ವ. ಒಬ್ಬೊಬ್ಬನಲ್ಲಿ ಒಂದೊಂದು ಶಕ್ತಿ ವಿಜೃಂಭಿಸಿರಬಹುದು. ಅಲ್ಲದೆ ಮೇಧಾಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಉಳ್ಳವರ ಅಥವಾ ಪಾಂಡಿತ್ಯವನ್ನು ಗಳಿಸಿರುವವರ ಸಂಖ್ಯೆಯೇ ಹೆಚ್ಚು; ಪ್ರತಿಭಾಶಾಲಿಗಳು ವಿರಳ. ಒಬ್ಬ ಪ್ರತಿಭಾಶಾಲಿಯು ಮಾಡಿಟ್ಟು ಹೋಗುವ ಕೆಲಸವನ್ನು ಪರಿಷ್ಕರಿಸಲು ಅನೇಕ ಮೇಧಾವಿಗಳೂ ಪಂಡಿತರೂ ಬಹುಕಾಲ ಶ್ರಮಿಸಬೇಕಾಗಬಹುದು; ರಾಮಾನುಜನ್‌ರವರ ಹ್ರಸ್ವವಾದ ಜೀವಿತ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಅವರ ಅಸಾಧಾರಣ ಪ್ರತಿಭೆಯಿಂದ ಹೊರಬಿದ್ದ ವಿಷಯಗಳ ಮೇಲೆ ಈಗಲೂ ಸಹ ಕಾರ್ಯ ನಡೆಯುತ್ತಿರುವುದೇ ಇದಕ್ಕೆ ಸಾಕ್ಷಿ.

" ಕನಸುಗಳಲ್ಲಿ ದೇವಿಯು ನನಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತಾಳೆ"

ಎಂದು ರಾಮಾನುಜನ್ ಹೇಳುತ್ತಿದ್ದರು. ಅನೇಕ ವೇಳೆ ನಿದ್ರೆಯಿಂದೆದ್ದು ಕುಳಿತು ಶೋಧನೆ ನಡೆಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಇವರ ಪ್ರತಿಭೆ ಅಮಾನುಷವಾಗಿಯೇ ಇತ್ತು. ಅದು ವಂಶಪಾರಂಪರ್ಯ ವಾಗಿ ಬಂದುದಂತೂ ಅಲ್ಲ. ಏಕೆಂದರೆ, ಇವರ ತಂದೆ ಮತ್ತು ತಾತಂದಿರು ಮದರಾಸು ಪ್ರಾಂತದ ತಂಜಾವೂರು ಜಿಲ್ಲೆಯ ಕುಂಭಕೋಣದಲ್ಲಿ ಗಡಂಗಿನ ಸಾಧಾರಣ ಗುಮಾಸ್ತ ರಾಗಿದ್ದರು. ತಾಯಿಯ ತಂದೆ ಈರೋಡಿನಲ್ಲಿ ಅಮೀನ ರಾಗಿದ್ದರು. ಬಹುಕಾಲ ಮಕ್ಕಳಾಗದಿರಲು ರಾಮಾನುಜನ್ ರವರ ತಾಯಿತಂದೆಗಳು ನಾಮಕ್ಕದೇವತೆಯನ್ನು ಪೂಜಿಸಿ ಪ್ರಸಾದವನ್ನು ಪಡೆದರು. ತರುವಾಯ 1887ನೆಯ ಡಿಸೆಂಬರ್ 22ರಲ್ಲಿ (ಸರ್ವಜಿತು ಸಂ. ಮಾರ್ಗಶಿರ ಶು. ೯, ಗುರುವಾರ) ಈರೋಡಿನಲ್ಲಿ ಜನ್ಮತಾಳಿದರು.

ಐದನೆಯ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಬಾಲಕನು ಶಾಲೆಗೆ ಕಳುಹಿ ಲ್ಪಟ್ಟನು. ಎರಡು ವರ್ಷಗಳನಂತರ ಕುಂಭಕೋಣದ ಹೈಸ್ಕೂಲಿಗೆ ಸೇರಿದನು. ಯೋಚನಾಪರನೂ ಮಿತಭಾಷಿಯೂ ಆದ ಈ ಬಾಲಕನು ಸಹಪಾಠಿಗಳೊಂದಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಸೇರು ತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಒಡನಾಡಿಗಳು ಮನೆಗೆ ಬಂದರೆ ಕಿಟಕಿಯಿಂದ ಮಾತನಾಡಿಸಿ ಹಾಗೆಯೇ ಸಾಗಹಾಕುತ್ತಿದ್ದನು. ಇವನೊಡನೆ ಮಾತನಾಡುವುದು ಅವರಿಗೂ ತುಂಬ ಪ್ರಯಾಸವಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ದೂರವೆಷ್ಟೆಂದು ಇವನು ಕೇಳಿದರೆ ಅವರು ಏನು ತಾನೆ ಹೇಳಿಯಾರು? ಆದರೂ ಒಂದೊಂದು ಸಲ ಅವರು ಇವನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರ ಹೇಳುವುದಕ್ಕೆ ಪ್ರಯತ್ನಿಸು ತ್ತಿದ್ದರು. "ಗಣಿತದ ಅಂತ್ಯತತ್ತ್ವ ಯಾವುದು?" ಎಂದು ಇವನು ಕೇಳಿದಾಗ, ನಾಲ್ಕನೆಯ ತರಗತಿಯ (IV form)

ಹುಡುಗನೊಬ್ಬನು ಸ್ವಲ್ಪ ಯೋಚಿಸಿ, "ಪೈಥಾಗರಾಸನ ಸಾಧನೆ" ಎಂದನು; ಇನ್ನೊಬ್ಬನು "ಅಲ್ಲ, ದಳ್ಳಾಳಿ ಲೆಖ್ಖ" ಎಂದು ವಾದಿಸಿದನು. ರಾಮಾನುಜನ್ ಎರಡನೆಯ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿದ್ದಾಗ "ಸೊನ್ನೆಯನ್ನು ಸೊನ್ನೆಯಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದರೆ ಏನಾಗುತ್ತದೆ?" ಎಂದು ಉಪಾಧ್ಯಾಯರನ್ನು ಕೇಳಿ ಅವರು ತಬ್ಬಿಬ್ಬಲಾದುದನ್ನು ಕಂಡು ಸುಮ್ಮನಾದನು. ಮೂರನೆಯ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಶ್ರೇಢೀ ವ್ಯವಹಾರ(arithmetic progression)ವನ್ನು ಕಲಿತನು. ನಾಲ್ಕನೆಯ ತರಗತಿಗೆ ಬಂದಮೇಲೆ ಬಿ.ಎ. ತರಗತಿಯ ಒಬ್ಬ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯಿಂದ ಲೋನಿಯ "ಕೋನಶಾಸ್ತ್ರ, ಎರಡನೆಯ ಭಾಗ" (Loney's Trigonometry, part II) ಎಂಬ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ತಂದು, ಅದರಲ್ಲಿದ್ದ ಲೆಖ್ಖಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಮಾಡಿ, ಆ ಬಿ.ಎ. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗೆ ಹೇಳಿಕೊಟ್ಟನು. ಅಲ್ಲದೆ, ಕೋನಶಾಸ್ತ್ರದ ಕೆಲವು ಫಲಗಳನ್ನು (Euler's sine and cosine products) ಸ್ವತಃ ಕಂಡುಹಿಡಿದನು. ಆದರೆ ಅವು ಆಯಿಲರ್ ಎಂಬ ವಿದ್ವಾಂಸನಿಂದ ಹಿಂದೆಯೇ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲ್ಪಟ್ಟಿದ್ದವೆಂದು ಕೇಳಿ, ತನ್ನ ಕಾಗದವನ್ನು ಮಾಳಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಜಂತೆಗೆ ಸಿಗಿಸಿಟ್ಟನು. ಆರನೆಯ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ (matric) ಕಾರ್ (Carr) ಎಂಬ ಗಣಿತಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞನ (Synopsis of Pure Mathematics) ಎಂಬ ಗ್ರಂಥವು ಇವನ ಕೈಗೆ ಬಿದ್ದುದು ಇವನ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಮುಖ್ಯ ಸಂಗತಿಯಾಗಿದೆ. ಏಕೆಂದರೆ, ಆ ಗ್ರಂಥವು ಇವನ ಪ್ರತಿಭೆಯನ್ನು ವಿಕಾಸಗೊಳಿಸಿತು. ಮೆಟ್ರಿಕ್ಯುಲೇಷನ್ ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಉತ್ತೀರ್ಣನಾಗುವ ವೇಳೆಗೆ (1903) ರಾಮಾನುಜನ್ ಈ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಸಾಂಗವಾಗಿ ಅಭ್ಯಾಸಮಾಡಿದ್ದುದೇ ಅಲ್ಲದೆ ಮಾಯಾಚೌಕ

ಗಳು, ರೇಖಾಗಣಿತ, ಶ್ರೇಢಿಗಳು ಮುಂತಾದ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿಯೂ ತುಂಬ ಪರಿಶ್ರಮವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದನು.

1904ರಲ್ಲಿ ಕುಂಭಕೋಣದ ಸರಕಾರಿ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ಇವನ ಪ್ರೌಢ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸವು ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು. ಅಲ್ಲಿ ಗಣಿತ ಮತ್ತು ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಭಾಷೆಗಳಿಗಾಗಿ ಮೀಸಲಾಗಿದ್ದ 'ಸುಬ್ರಹ್ಮಣ್ಯಂ ಸ್ಕಾಲರ್‌ಷಿಪ್' ಎಂಬ ವೇತನವು ದೊರೆತದ್ದು ಈ ಬಡ ಹುಡುಗನಿಗೆ ಎಷ್ಟೋ ಅನುಕೂಲವಾಯಿತು. ಆದರೆ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಯಾವ ಪಾಠ ನಡೆಯುತ್ತಿದ್ದರೂ ಗಣಿತಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲೇ ಮಗ್ನನಾಗಿರುತ್ತಿದ್ದ ಇವನ ಏಕಮುಖ ವ್ಯಾಸಂಗವು ಕುಂಭಕೋಣದ ಕಾಲೇಜಿನ ಕಾಯಿದೆಗೆ ವಿರುದ್ಧವಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸಿ, ಇವನಿಗೆ ತಕ್ಕ ಶಾಸ್ತಿಯಾಯಿತು. ಮುಂದಿನ ತರಗತಿಗೆ ಹೋಗಲಾಗಲಿಲ್ಲ; ವೇತನವು ನಿಂತುಹೋಯಿತು. ಈ ಕಾರಣದಿಂದಲೋ ಅಥವಾ ಒಬ್ಬ ಗೆಳೆಯನ ಉತ್ತೇಜನದಿಂದಲೋ ರಾಮಾನುಜನ್ ಆಂಧ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ಹೊರಟುಹೋದನು. ಆದರೂ ಸ್ವಲ್ಪ ಕಾಲದ ಮೇಲೆ ಮರಳಿ ಅದೇ ಕಾಲೇಜಿಗೆ ಸೇರಿದನು. ವರ್ಷಾಂತ್ಯದಲ್ಲಿ ಕಾಲೇಜಿನ ಅಧಿಕಾರಿಗಳು 'ಹಾಜರಿ' ಸಾಲದೆಂದರು. ಅಲ್ಲಿಂದ 1906ರಲ್ಲಿ ಮದರಾಸಿಗೆ ಹೋಗಿ ಪಚಿಯಪ್ಪಾಸ್ ಕಾಲೇಜಿಗೆ ಸೇರಿದನು. ಆದರೆ ಶರೀರಾಲಸ್ಯದ ಕಾರಣ ಕುಂಭಕೋಣಕ್ಕೆ ಹಿಂದಿರುಗಬೇಕಾಯಿತು. ಅಲ್ಲಿ 1907ರಲ್ಲಿ ಖಾಸಗಿಯಾಗಿ ಎಫ್.ಎ. ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ಕುಳಿತನು. ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಭಾಷಾಪರಿಜ್ಞಾನ ಸಾಲದೆಂದು ಫಲಿತಾಂಶ ಬಂದಿತು. ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ರಾಮಾನುಜನ್‌ನಿನ ಪ್ರತಿಭೆಯು ಆ ಕಾಲೇಜಿನವರಿಗೆ ಗೊತ್ತಾಗಲಿಲ್ಲ. ಗೊತ್ತಾಗಿದ್ದರೆ ಅವರು ಅವನನ್ನು ಬೇರೆ ವಿಧದಲ್ಲಿ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ ಸನ್ಮಾನಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಈಗ ಜಗತ್ಪ್ರಸಿದ್ಧನಾಗಿರುವ

ರಾಮಾನುಜನ್ ಹಿಂದೆ ತಮ್ಮ ಕಾಲೇಜಿನ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯಾಗಿದ್ದನೆಂದು ಅವರು ಹೆಮ್ಮೆಪಡುವುದು ಸಹಜವೇ ಆದಾಗ್ಯೂ, ತಮ್ಮ ಕಾಲೇಜಿನ ಪದವೀಧರರ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಅವನ ಹೆಸರಿಲ್ಲದಂತೆ ಮಾಡಿಕೊಂಡ ಕಳಂಕವು ಅವರಿಗೆ ತಪ್ಪಲಾರದು. ಅವರ ತಪ್ಪೇನು, ಪಾಪ, ರಾಮಾನುಜನ್‌ನಂಥವನ ಮಟ್ಟವನ್ನರಿತು ಕೊಳ್ಳುವುದು ಅಷ್ಟು ಸುಲಭವಲ್ಲ. ಅದಕ್ಕೆ ಕೇಂಬ್ರಿಜ್‌ನ ಹಾರ್ಡಿಯವರೇ ಬೇಕಾಯಿತು. ಅಂತು ರಾಮಾನುಜನ್‌ನಿನ ಶಾಲಾವ್ಯಾಸಂಗವು ಅಲ್ಲಿಗೆ ಮುಗಿಯಿತು.

ಅಲ್ಲಿಂದ ‘ ಕೆಲಸ ’ ಸಿಗುವುದು ತಡವಾಯಿತು. ಆದರೂ ಹಿರಿಯರು ಇವನಿಗೆ 1909ರಲ್ಲಿ ಯಥಾವಿಧಿಯಾಗಿ ವಿವಾಹವನ್ನೇನೋ ಮಾಡಿಬಿಟ್ಟರು. ಕೆಲಸ ದೊರೆಯದಿದ್ದರೂ ನೋಟ್ ಬುಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಇವನ ಸ್ವಂತ ಕೆಲಸ ನಡೆಯುತ್ತಲೇ ಇತ್ತು–ಗಣಿತ ಶೋಧನೆ. ಕಡೆಗೆ ‘ ಕೆಲಸ ’ ದೊರೆತ ಹೊರತು ವಿಧಿಯಿಲ್ಲವಾಯಿತು. ಆಗ ದಕ್ಷಿಣ ಆರ್ಕಾಟ್ ಜಿಲ್ಲೆಯ ತಿರುಕೋಯಿಲೂರಿನಲ್ಲಿ ವಿ. ರಾಮಸ್ವಾಮಿ ಅಯ್ಯರು ಡೆಪ್ಯುಟಿ ಕಲೆಕ್ಟರಾಗಿದ್ದರು. ಅವರಿಗೆ ಗಣಿತದಲ್ಲಿ ತಕ್ಕಮಟ್ಟಿಗೆ ಪರಿಶ್ರಮವೂ ಇದ್ದುದರಿಂದ ರಾಮಾನುಜನ್ ನೋಟ್‌ಬುಕ್ ಸಮೇತ ಅವರನ್ನು ಭೇಟಿಯಾಗಿ ಗುಮಾಸ್ತೆಯ ಕೆಲಸವನ್ನು ಬೇಡಿದನು (1910). ಅವರು ಒಂದು ಕಾಗದವನ್ನು ಬರೆದು ಕೊಟ್ಟು, ಅದನ್ನು ಪಿ. ವಿ. ಶೇಷೂ ಅಯ್ಯರ್‌ರವರಿಗೆ ಕೊಡೆಂದು ಹೇಳಿಕಳುಹಿಸಿದರು. ಶೇಷೂ ಅಯ್ಯರ್ ಕುಂಭಕೋಣದ ಕಾಲೇಜಿಗೆ ಮುಖ್ಯೋಪಾಧ್ಯಾಯರಾಗಿದ್ದರು. ರಾಮಸ್ವಾಮಿ ಅಯ್ಯರಿಂದ ಕಾಗದವನ್ನು ತಂದ ಈ ಯುವಕನ ವಿಷಯ ಅವರಿಗಾಗಲೇ ಗೊತ್ತಿತ್ತು. ಅವರು ಮದರಾಸಿನ

ಅಕೌಂಟೆಂಟ್-ಜನರಲ್‌ರವರ ಆಫೀಸಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿ ಇವನಿಗೆ ಹಂಗಾಮಿಯಾಗಿ ಒಂದು ಗುಮಾಸ್ತೆಯ ಕೆಲಸವನ್ನು ಕೊಡಿಸಿ ಕೊಟ್ಟರು. ಆಮೇಲೆ ರಾಮಾನುಜನ್ ಕೆಲವು ಕಾಲ ಮದರಾಸಿನಲ್ಲಿ ಖಾಸಗಿಯಾಗಿ ಪಾಠಗಳನ್ನು ಹೇಳಿ ಜೀವನವನ್ನು ತಳ್ಳಬೇಕಾಯಿತು. ಶೇಷೂ ಅಯ್ಯರು ಮತ್ತೆ ಇವನನ್ನು ನೆಲ್ಲೂರಿಗೆ ಹೋಗಿ ಅಲ್ಲಿ ಕಲೆಕ್ಟರಾಗಿದ್ದ ದಿವಾನ್ ಬಹದೂರ್ ರಾಮಚಂದ್ರ ರಾಯರನ್ನು ನೋಡೆಂದು ಒತ್ತಾಯಪಡಿಸಿದರು. ಹಳೆಯ ನೋಟ್‌ಬುಕ್ಕನ್ನು ಕಂಕುಳಲ್ಲಿರಿಸಿಕೊಂಡು ಎದುರಿಗೆ ಬಂದು ನಿಂತ ಈ ಬಡಬ್ರಾಹ್ಮಣನು ವಿಚಿತ್ರವಾಗಿ ಕಂಡರೂ, ಅವನ ಕಣ್ಣಿನ ಹೊಳಪು ರಾಮಚಂದ್ರರಾಯರ ಗಮನವನ್ನು ಸೆಳೆಯಿತು. ಮೊದಲನೆಯ ಭೇಟಿಯಲ್ಲಿ ಇವನ ನೋಟ್‌ಬುಕ್ಕು ಅವರಿಗೆ ಅರ್ಥವಾಗದಿದ್ದರೂ ಅವರ ಪಾಂಡಿತ್ಯದ ಮಟ್ಟ ಇವನಿಗೆ ಅರ್ಥವಾಗಿ, ಎರಡನೆಯ ದಿವಸ ಅವರಿಗೆ ಅರ್ಥವಾಗುವಂಥ ಕೆಲವು ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಹೇಳಿ ವಿವರಿಸಿದನು. ಇವನ "theory of divergent series ಮುಂತಾದ ಶೋಧನೆಗಳಲ್ಲಿ ಏನೋ ಇರಬೇಕು. ಅಂತು ಇವನು ಅಸಾಧಾರಣ ವ್ಯಕ್ತಿ" ಎಂದು ರಾಮಚಂದ್ರರಾಯರಿಗೆ ತೋರಿತು. ಅವರು ಸ್ವಂತ ಖರ್ಚಿನಿಂದ ಇವನನ್ನು ಕೆಲವು ಕಾಲ ಮದರಾಸಿನಲ್ಲಿರಿಸಿ, ಆಮೇಲೆ ಮದರಾಸಿನ ಬಂದರಿನಲ್ಲಿ (Madras Port Trust Office) ಗುಮಾಸ್ತೆಯ ಕೆಲಸವನ್ನು ಕೊಡಿಸಿದರು. ಹೀಗೆ 1912ನೆಯ ಫೆಬ್ರುವರಿ 9ರಿಂದ 1913ನೆಯ ಮೇ 1ರವರೆಗೆ ಮದರಾಸಿನ ಬಂದರಿನಲ್ಲಿ ಬಂದಿಳಿದ ಮೂಟೆಗಳು ಪ್ರಚಂಡ ಪ್ರತಿಭಾಶಾಲಿಯಾದ ಶ್ರೀನಿವಾಸ ರಾಮಾನುಜನ್‌ನಿಂದ ಎಣಿಸಲ್ಪಡುವ ಭಾಗ್ಯವನ್ನು ಪಡೆದವು.

ಮೂಟೆಗಳನ್ನೆಣಿಸುವ ಮಧ್ಯೆ ರಾಮಾನುಜನ್ Bernoulli's numbers ಎಂಬ ಶೋಧನೆಯನ್ನು Journal of the Indian Mathematical Society ಎಂಬ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಿಸಿದನು. ಇದಕ್ಕೆ ಹಿಂದೆ ಕೆಲವು ಹೊಸ ಲೆಕ್ಕಗಳನ್ನೂ ಪ್ರಕಟಿಸಿದ್ದನು. ಇದೆಲ್ಲವನ್ನೂ ನೋಡಿ ರಾಮಚಂದ್ರರಾಯರು ಮದರಾಸಿನ ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್ ಕಾಲೇಜಿನ ಗ್ರಿಫಿತ್ ಎಂಬುವರ ಮೂಲಕ ಬಂದರಿನ ಮುಖ್ಯಾಧಿಕಾರಿಗಳಾಗಿದ್ದ ಸರ್ ಫ್ರಾನ್ಸಿಸ್ ಸ್ಪ್ರಿಂಗ್ ರವರಿಗೆ ಈ ಮೇಧಾವಿಯ ವಿಷಯವನ್ನು ತಿಳಿಯಪಡಿಸಿದರು. ಸ್ಪ್ರಿಂಗ್‌ರವರು ವಿದ್ಯಾಪಕ್ಷಪಾತಿಗಳಾಗಿದ್ದುದರಿಂದ ಅವರಿಂದಲೂ ಬಂದರಿನ ಮ್ಯಾನೇಜರಾಗಿದ್ದ ಎಸ್. ನಾರಾಯಣ ಅಯ್ಯರಿಂದಲೂ ಶ್ರೀನಿವಾಸ ರಾಮಾನುಜನ್‌ನಿಗೆ ತುಂಬ ಉತ್ತೇಜನ ದೊರೆಯಿತು.

ಅತ್ತ ಶೇಷೂ ಅಯ್ಯರೂ ಯೋಚಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. "ಈ ದೇಶದಲ್ಲಿ ರಾಮಾನುಜನ್‌ನಿನ ಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವವರಿಲ್ಲ. ಅಲ್ಲದೆ ಪಾಶ್ಚಿಮಾತ್ಯ ವಿದ್ವಾಂಸರ ಸಂಪರ್ಕವೂ ಅವನಿಗೆ ಆವಶ್ಯಕ" ಎಂದು. ಹೀಗೆ ಯೋಚಿಸಿ ಅವರು ಕೇಂಬ್ರಿಜ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಹಾರ್ಡಿಯವರಿಗೆ ಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ಕಳುಹಿಸಿಕೊಡೆಂದು ರಾಮಾನುಜನ್‌ನಿಗೆ ಸಲಹೆಯಿತ್ತರು. ಆದರಂತೆ ಅವನು 1913ನೆಯ ಜನವರಿ 16ರಲ್ಲಿ ಹಾರ್ಡಿಯವರಿಗೆ ಒಂದು ಕಾಗದವನ್ನು ಬರೆದು, ಅದರ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ತನ್ನ ನೂರಾರು ಶೋಧನಾಫಲಗಳನ್ನೂ ಕಳುಹಿಸಿದನು. ಆಗತಾನೇ ಹಾರ್ಡಿಯವರು "Orders of Infinity" ಎಂಬ ವಿಷಯವಾಗಿ ಒಂದು ಲೇಖನವನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿ, ಅದರಲ್ಲಿ "ಒಂದು ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕೊಟ್ಟರೆ

ಅದಕ್ಕಿಂತ ಕಡಮೆಯಾದ ಆದ್ಯ ಸಂಖ್ಯೆಗಳೆಷ್ಟಿವೆ (prime numbers) ಎಂಬುದು ಇನ್ನೂ ಗೊತ್ತಾಗಿಲ್ಲ" ಎಂದು ಒಂದು ಕಡೆ ಬರೆದಿದ್ದರು. ರಾಮಾನುಜನ್ ತನ್ನ ಕಾಗದದಲ್ಲಿ ಆ ಪ್ರಸ್ತಾಪವನ್ನೆತ್ತಿ, "ಇದು ನನಗೆ ಗೊತ್ತಿದೆ" ಎಂದು ಬರೆದು, ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ "ಮದರಾಸಿನ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದಿಂದ ನನಗೆ ವೇತನಬರುವಂತೆ ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡುವಿರಾ?" ಎಂದು ಪ್ರಾರ್ಥಿಸಿದ್ದನು. ಹಾರ್ಡಿಯವರಿಗೆ ಇವನು ಪ್ರತಿಭಾಶಾಲಿಯೆಂಬುದು ಗೊತ್ತಾಯಿತು; ಇವನ ಶೋಧನೆಗಳ ತಪ್ಪುನೆಪ್ಪುಗಳು ಅರ್ಥವಾದವು. ಇವನ ಪ್ರತಿಭೆಗೆ ಪಾಶ್ಚಿಮಾತ್ಯ ವಿದ್ವಾಂಸರ ಸಂಪರ್ಕವು ಆವಶ್ಯಕವೆಂದು ತೀರ್ಮಾನಿಸಿಕೊಂಡು, ಅವರು ಲಂಡನ್ನಿನ ಭಾರತೀಯ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಕಾರ್ಯದರ್ಶಿಗಳಿಗೆ (Secretary for Indian Students in London) ಬರೆದು, ಈ ಪ್ರತಿಭಾಶಾಲಿಯನ್ನು ಹೇಗಾದರೂ ಮಾಡಿ ಕೇಂಬ್ರಿಜ್‌ಗೆ ಬರಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕೆಂದು ಸೂಚಿಸಿದರು. ಈ ಶಿಫಾರಸು ಮದರಾಸಿನ ಕಾರ್ಯದರ್ಶಿಗಳಿಗೆ(Secretary for Students Advisory Board) ಕಳುಹಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿತು. ಆದರೆ ರಾಮಾನುಜನ್ "ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿಗೆ ಹೋಗುವುದಕ್ಕಾಗಿ ನಾನು ವೇತನವನ್ನು ಕೇಳಲಿಲ್ಲ. ಬ್ರಾಹ್ಮಣನು ಸಮುದ್ರಯಾನ ಮಾಡುವುದುಂಟೆ? ನನ್ನ ತಾಯಿಯೂ ಒಪ್ಪುವುದಿಲ್ಲ. ನಾನು ಕೇಂಬ್ರಿಜ್‌ಗೆ ಹೋಗುವುದಿಲ್ಲ" ಎಂದು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಹೇಳಿಬಿಟ್ಟನು. ಇದನ್ನು ಕೇಳಿದ ಆ ಕಾರ್ಯದರ್ಶಿಯು ಕಿಂಕರ್ತವ್ಯವಿಮೂಢನಾಗಿ, ಮದರಾಸಿನ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ರಿಜಿಸ್ಟ್ರಾರರಿಗೆ ಎಲ್ಲ ವಿಷಯವನ್ನೂ ತಿಳಿಸಿ ತನ್ನ ಪಾಲಿನ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಮುಗಿಸಿಕೊಂಡನು. ಇದಕ್ಕೆ ಒಂದು ತಿಂಗಳ ಹಿಂದೆ, ಎಂದರೆ 1913

ನೆಯ ಫೆಬ್ರುವರಿಯಲ್ಲಿ ಸಿಮ್ಲಾದಿಂದ ಹವಾ ಇಲಾಖೆಯ ಮುಖ್ಯಾಧಿಕಾರಿ ಡಾ|| ಜಿ. ಟಿ. ವಾಕರ್‌ರವರು ಮದರಾಸಿಗೆ ಭೇಟಿ ಕೊಟ್ಟಿದ್ದಾಗ, ಸ್ಪ್ರಿಂಗ್‌ರವರು ರಾಮಾನುಜನ್‌ನಿನ ನೋಟ್‌ಬುಕ್ಕನ್ನು ಅವರಿಗೆ ತೋರಿಸಿದ್ದರು. ವಾಕರ್‌ರವರೂ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಅಧಿಕಾರಿಗಳಿಗೆ ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡಿದರು. ಹೀಗೆ ಹಾರ್ಡಿ ಮತ್ತು ವಾಕರ್ ಇಬ್ಬರ ಶಿಫಾರಸುಗಳ ಫಲನಾಗಿ ರಾಮಾನುಜನ್‌ನಿಗೆ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದಿಂದ ತಿಂಗಳಿಗೆ ೭೫ ರೂಪಾಯಿಗಳಂತೆ ವೇತನ ದೊರೆಯಿತು. ಮೂಟೆಗಳ ಪರಿಗಣನೆಯಿಂದ ಮುಕ್ತಿಯುಂಟಾಯಿತು.

ಅಲ್ಲಿಂದ ಮುಂದೆ ಶ್ರೀನಿವಾಸ ರಾಮಾನುಜನ್‌ರವರು ತಮ್ಮ ಜೀವನವನ್ನು ಗಣಿತಶಾಸ್ತ್ರ ಶೋಧನೆಯಲ್ಲೇ ಕಳೆದರು.

ಇವರನ್ನು ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿಗೆ ಬರಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವ ಯೋಚನೆಯನ್ನು ಹಾರ್ಡಿಯವರು ಅಷ್ಟಕ್ಕೇ ಬಿಡಲಿಲ್ಲ. ಬಾರೆಂದು ಆಕರ್ಷಣೆಗಳನ್ನು ತೋರಿಸಿ ಕಾಗದಗಳನ್ನು ಬರೆಯುತ್ತಲೇ ಇದ್ದರು. ಈ ಮಧ್ಯೆ 1914ರಲ್ಲಿ ಇ. ಎಚ್. ನೆವಿಲ್ ಎಂಬ ವಿದ್ವಾಂಸರು ಕೇಂಬ್ರಿಜ್‌ನಿಂದ ಮದರಾಸಿಗೆ ಉಪನ್ಯಾಸ ಮಾಡುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಆಹ್ವಾನಿತರಾಗಿ ಬಂದರು. ಅವರು ಕೇಂಬ್ರಿಜ್‌ನಿಂದ ಮದರಾಸಿಗೆ ಹೊರಡುವಾಗ ಹಾರ್ಡಿಯವರು ಅವರನ್ನು ಭೇಟಿಯಾಗಿ, "ನೀವು ಮದರಾಸಿನಿಂದ ಹಿಂದಕ್ಕೆ ಬರುವಾಗ, ಹೇಗಾದರೂ ಮಾಡಿ ಅಲ್ಲಿರುವ ಆ ಶ್ರೀನಿವಾಸ ರಾಮಾನುಜನ್‌ರವರನ್ನು ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಕರೆತಂದೀರಾ ?" ಎಂದು ಕೇಳಿದ್ದರು. ಅದರಂತೆ ನೆವಿಲ್‌ರವರು ಮದರಾಸಿನಲ್ಲಿ ರಾಮಾನುಜನ್‌ರವರನ್ನು ಒತ್ತಾಯಪಡಿಸಿದರು. ಇದನ್ನು ನೋಡಿ ರಾಮಾನುಜನ್‌ರವರ ಸ್ನೇಹಿತರು ಮೆಲ್ಲನೆ ಅವರನ್ನು

ಕೇಂಬ್ರಿಜ್‌ಗೆ ಹೋಗುವುದಕ್ಕೆ ಒಪ್ಪಿಸಿದರು ; ಅಲ್ಲಿಗೆ ರಾಮಾನು ಜನ್‌ನಿನ ತಾಯಿ ಒಪ್ಪುವುದೊಂದು ಮಾತ್ರ ಉಳಿಯಿತು. ಈ ವಿಘ್ನಶೇಷವನ್ನು ನಾಮಕ್ಕ ದೇವತೆಯೇ ಪರಿಹರಿಸಿದಳು. ದೇವಿಯು ತಾಯಿಯ ಕನಸಿನಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡು, ಮಗನನ್ನು ಕೇಂಬ್ರಿಜ್‌ಗೆ ಕಳುಹಿಸುವಂತೆ ಅಪ್ಪಣೆ ಮಾಡಿದುದೇ ಅಲ್ಲದೆ, ಪಾಶ್ಚಿಮಾತ್ಯ ವಿದ್ವತ್ಸಭೆಯೊಂದರಲ್ಲಿ ರಾಮಾನುಜನ್ ಸನ್ಮಾನಿತನಾದಂತೆ ಒಂದು ದೃಶ್ಯವನ್ನು ತೋರಿಸಿ ಅಂತರ್ಧಾನ ಳಾದಳು. ದುಃಸಾಧ್ಯವಾದ ಘಟ್ಟವು ಹೀಗೆ ಸುಸಾಧ್ಯವಾದ ಮೇಲೆ ನೆವಿಲ್‌ರವರೂ ಪ್ರೆಸಿಡೆನ್ಸಿ ಕಾಲೇಜಿನ ಪ್ರೊಫೆಸರ್ ಲಿಟ್ಲ್‌ಹೆಯಿಲ್ಸ್‌ರವರೂ ಮದರಾಸಿನ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಅಧಿಕಾರಿಗಳಿಗೆ "ಇವನಿಗೆ ನೀವು ಅನ್ನ ಹಾಕಿರಿ, ಇವನು ಇಡೀ ಪ್ರಪಂಚಕ್ಕೇ ಅಗ್ರಗಣ್ಯನಾಗುತ್ತಾನೆ" ಎಂದು ಮನಮುಟ್ಟು ವಂತೆ ಬರೆದು, ವರ್ಷಕ್ಕೆ 250 ಪೌಂಡುಗಳಂತೆ ಎರಡು ವರ್ಷಗಳ ವೇತನವನ್ನೂ ಹಡಗಿನ ಖರ್ಚನ್ನೂ ಕೊಡಿಸಿದರು. ಹೀಗೆ ಎರಡು ವರ್ಷಗಳ ಅವಧಿಯೊಡನೆ ಪ್ರಾರಂಭವಾದ ವೇತನವು ರಾಮಾನುಜನ್‌ರವರ ಶೋಧನಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದಿಂದ ಸಾರ್ಥಕವಾದುದೇ ಅಲ್ಲದೆ, ಅವರ ಜೀವಾವಧಿ ನಡೆದೂ ನಡೆಯಿತು. ವೇತನದಿಂದ ತಿಂಗಳಿಗೆ 60 ರೂಪಾಯಿಗಳನ್ನು ಕುಂಭಕೋಣದಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ವೃದ್ಧಮಾತೆಗೆ ಸಲ್ಲಿಸುವಂತೆ ಏರ್ಪಡಿಸಿ, ರಾಮಾನುಜನ್‌ರವರು ನೆವಿಲ್‌ರವರ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ 1914ನೆಯ ಮಾರ್ಚ್ 17ರಲ್ಲಿ ಕೇಂಬ್ರಿಜ್‌ಗೆ ಪ್ರಯಾಣ ಬೆಳೆಸಿದರು. ಕೇಂಬ್ರಿಜ್‌ನಲ್ಲಿ ಹಾರ್ಡಿಯವರು ರಾಮಾನುಜನ್ ರವರನ್ನು ಟ್ರನಿಟಿ ಕಾಲೇಜಿಗೆ ಸೇರಿಸಿ ಅಲ್ಲೂ ವರ್ಷಕ್ಕೆ 60 ಪೌಂಡು ವೇತನವನ್ನು ಕೊಡಿಸಿದರು.

ಹಾರ್ಡಿಯವರು ರಾಮಾನುಜನ್‌ರವರನ್ನು ಕೇಂಬ್ರಿಜ್‌ಗೆ ಬರಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವ ಸಾಹಸದಲ್ಲೇನೋ ಉತ್ತೀರ್ಣರಾದರು. ಆದರೆ ಅಲ್ಲಿಂದ ಮುಂದೆ ಏನು ಮಾಡಬೇಕೆಂಬುದು ಅವರಿಗೆ ಪ್ರಯಾಸಕ್ಕಿಟ್ಟುಕೊಂಡಿತು. ಏಕೆಂದರೆ, ಹಾರ್ಡಿಯವರೇ ಹೇಳಿರುವ ಹಾಗೆ,

"Here was a man who could work out modular equations and theorems of complex multiplication to orders unheard of, whose mastery of continued fractions was, on the formal side at any rate, beyond that of any mathematician in the world, who had found for himself the functional equation of the zeta-function and the dominant terms of many of the most famous problems in the analytic theory of numbers; and he had never heard of a doubly-periodic function or of Cauchy's theorem, and had indeed but the vaguest idea of what a function of a complex variable was."

ಹೀಗೆ ಗಣಿತದ ಕೆಲವು ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಅವನಿಗೆ ಅತ್ಯಂತ ಗಹನವಾದ ವಿಷಯಗಳು ಗೊತ್ತಿದ್ದವು; ಮತ್ತೆ ಕೆಲವು ಭಾಗ ಗಳಲ್ಲಿ ಏನೂ ಗೊತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ! ಪಾಂಡಿತ್ಯದ ಸಹಾಯವಿಲ್ಲದೆ ಅವನ ಪ್ರತಿಭೆಯು ಹೇಗೆ ಹೇಗೋ ಪ್ರವಹಿಸುತ್ತಿತ್ತು. ಇಡಿಯ ಯೂರೋಪ್ ಖಂಡದ ಪಾಂಡಿತ್ಯವೆಂಬ ಪರ್ವತದೊಂದಿಗೆ ಹೋರಾಡಬೇಕಾಗಿತ್ತು ಈ ಬಡ ಬ್ರಾಹ್ಮಣನ ಮೇಧಾಶಕ್ತಿ!

"... a poor solitary Hindu pitting his brains against the accumulated wisdom of Europe."

–HARDY

ಅವನಿಗೆ ಕ್ರಮವಾದ ಶಾಸ್ತ್ರಾಭ್ಯಾಸವನ್ನು ಮಾಡಿಸಿ ಪಾಂಡಿತ್ಯವನ್ನು ತುಂಬಿಸಿದರೆ ಈ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸ ಬಹುದೆಂದು ಯೋಚಿಸಿ, ಹಾರ್ಡಿಯವರು ಶಿಕ್ಷಣವನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ ನೋಡಿದರು. ಆದರೆ

"It was impossible to teach him systematically."

ಅವನಿಗೆ ಕ್ರಮವಾದ ಶಿಕ್ಷಣವನ್ನು ಕೊಡುವುದು ಅಸಾಧ್ಯ ವಾಗಿ ತೋರಿತು. ಬಲಾತ್ಕಾರ ಶಿಕ್ಷಣದಿಂದ,

"I might destory his confidence or break the spell of his inspiration."

ಶೋಧನಾಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಅವನಿಗಿರುವ ಭರವಸೆಯು ನಾಶ ವಾಗಬಹುದು, ಅಥವಾ ಅವನ ಸ್ಫೂರ್ತಿಯ ಮಂತ್ರಶಕ್ತಿಗೆ ಧಕ್ಕೆಯುಂಟಾಗಬಹುದು. ಹಾಗೆಂದು ಶಿಕ್ಷಣವನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸು ವುದೂ ಸಾಧ್ಯವಾಗಿ ಕಾಣಲಿಲ್ಲ. ಏಕೆಂದರೆ,

"It was impossible to allow him to go through life supposing that all the zeros of the zeta function were real."

ಕೆಲವು ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿ ಅವನಿಗಿದ್ದ ತಪ್ಪು ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳು ಆಜೀವ ಪರ್ಯಂತ ಹಾಗೇ ಇರಲೆಂದು ಸುಮ್ಮನಿರುವುದಾದರೂ ಹೇಗೆ? ಅವನನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಕೈಬಿಡೋಣವೆಂದರೆ,

"His flow of original ideas showed no symptom of abatement."

ಅವನ ಹೊಸ ಯೋಚನೆಗಳ ಪ್ರವಾಹವು ತಗ್ಗುವಂತೆಯೇ ಕಾಣಲಿಲ್ಲ. ಬೆಳಕು ಹರಿದರೆ ನಾಲ್ಕಾರು ಗಣಿತ ಫಲಗಳನ್ನು ತಂದು ತೋರಿಸುತ್ತಿದ್ದನು. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಹಿಂದೆಯೇ ಬೇರೊಬ್ಬ ರಿಂದ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲ್ಪಟ್ಟ ಫಲಗಳೂ ಸೇರಿದ್ದಾಗ್ಯೂ ಹೊಸ ಫಲಗಳೂ ಇರುತ್ತಿದ್ದುವು. ಅಲ್ಲದೆ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ

"more than meets the eye."

ಕಣ್ಣಿಗೆ ಕಾಣುವುದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ವಿಷಯ ಗರ್ಭಿತವಾಗಿರುತ್ತಿತ್ತು. ಹಾರ್ಡಿಯವರು ಒಂದು ವೇಳೆ ಶಿಕ್ಷಣವನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಿದ್ದರೆ,

"He would have been less of Ramanujan and more of a European professor, and the loss might have been greater than the gain."

ರಾಮಾನುಜನ್‌ನಿನ ರಾಮಾನುಜತ್ವವು ಕಡಮೆಯಾಗಿ ಪಾಶ್ಚಿಮಾತ್ಯ ಪಾಂಡಿತ್ಯವು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಲಾಭಕ್ಕಿಂತ ನಷ್ಟವೇ ಜಾಸ್ತಿಯೆನಿಸುತ್ತಿತ್ತು. ಆದ್ದರಿಂದ ಹಾರ್ಡಿಯವರು ಕಡೆಗೆ ಅವನ ಪ್ರತಿಭೆಯನ್ನೇ ಅನುಸರಿಸುತ್ತ ಅದಕ್ಕೆ ಭಂಗಬಾರದಂತೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿಯೇ ವಿಷಯವನ್ನು ಬೋಧಿಸುತ್ತ ಹೋಗಬೇಕಾಯಿತು. ಹೀಗೆ ಮಾಡಿದ್ದರಿಂದ ಅವರು ಕೊನೆಗೆ

"I learnt more from him than he from me."

"ಅವನು ನನ್ನಿಂದ ಕಲಿತುಕೊಂಡುದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ನಾನೇ ಅವನಿಂದ ಕಲಿತುಕೊಂಡೆ" ಎಂದು ಹೇಳಿದ್ದಾರೆ. ಅಲ್ಲದೆ

"I can still remember with satisfaction that I could recognize at once what a treasure I had found."

"ರಾಮಾನುಜನ್ ನನಗೆ ದೊರೆತುದು ಎಂಥಾ ನಿಧಿ ದೊರೆತಂತಾಯಿತೆಂಬುದನ್ನು ಕೂಡಲೇ ಗ್ರಹಿಸಿದೆನೆಂಬ ತೃಪ್ತಿ ನನಗಿದೆ" ಎಂದೂ ಹೇಳಿದ್ದಾರೆ.

ಕೇಂಬ್ರಿಜ್‌ನಲ್ಲಿ ರಾಮಾನುಜನ್‌ರವರ ಶೋಧನಾ ಕಾರ್ಯವು ಏಕಮುಖವಾಗಿ ಸಾಗುತ್ತಿತ್ತು.

" He was a mathematician anxious to get on with the job. "

ಮದರಾಸಿನ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯಕ್ಕೆ ಹಾರ್ಡಿಯವರಿಂದಲೂ ರಾಮಾನುಜನ್‌ರವರಿಂದಲೂ ಕಾಗದಗಳು ಬರುತ್ತಿದ್ದವು. ಹಾರ್ಡಿಯವರು ರಾಮಾನುಜನ್‌ರವರ ಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ಶ್ಲಾಘಿಸಿ ಬರೆಯುತ್ತಿದ್ದರು. ಆದರೆ ರಾಮಾನುಜನ್‌ರವರು " ವೇತನಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಷ್ಟು ಕೆಲಸ ನಡೆಯುತ್ತಿಲ್ಲ " ಎಂದು ಬರೆಯುತ್ತಿದ್ದರು. ವಾಸ್ತವವಾಗಿಯೂ ಕಾರ್ಯ ನಡೆದಿದೆ ಎಂಬ ತೃಪ್ತಿಯನ್ನು ರಾಮಾನುಜನ್‌ರವರಲ್ಲಿ ಉಂಟುಮಾಡುವುದೇ ಹಾರ್ಡಿಯವರಿಗೆ ಕಷ್ಟವಾಗಿತ್ತು.

" All that is wanted is to get him realize that he really is a success. "

ಹಾರ್ಡಿಯವರ ಸಾನ್ನಿಧ್ಯದಲ್ಲಿ ರಾಮಾನುಜನ್‌ರವರು ಅನೇಕ ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿದರು. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಏಳು ಲೇಖನಗಳಿಗೆ ಹಾರ್ಡಿಯವರು ಪ್ರಾಶಸ್ತ್ಯ ಕೊಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ :

1. ' Modular equations and approximations to π '—Quart Journal of Mathematics, Vol. 45.

2. ' Highly Composite Numbers. '
Proc. Lond. Math. Soc., Vol. 14

3. " On Certain Arithmetical Functions "
Trans Camb Phil. Soc. Vol. 22

4. " On Certain Trigonometric Sums and their Application to the theory of Numbers "
Trans Camb. Phil. Soc. Vol. 22

5. " Some Properties of P (n), the Number of Partitions of n—Proc. *Camb. Phil. Soc. Vol. 19*



ಶ್ರೀನಿವಾಸ ರಾಮಾನುಜನ್, ಎಫ್.ಆರ್.ಎಸ್.

6. " Proof of Certain Identities in Combinatory Analysis". *Ibid, pp. 214–216*

7. " Congruence Properties of Partitions."
Math. Zeitschrift, Vol. 9

ಅಲ್ಲದೆ, ಹಾರ್ಡಿಯವರು ತಮ್ಮ ಅಧಿಕಾರವಾಣಿಯಿಂದ

"I am inclined to think that it was in the theory of Partitions and the allied parts of the theories of elliptic functions and continued fractions that Ramanujan shows at his best."

ಎಂದು ತಮ್ಮ ಅಭಿಪ್ರಾಯವನ್ನು ಸೂಚಿಸಿದ್ದಾರೆ.

ರಾಮಾನುಜನ್‌ರವರ ಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ಮೆಚ್ಚಿ ರಾಯಲ್ ಸೊಸೈಟಿಯ ವಿದ್ವಾಂಸರು 1918ನೆಯ ಫೆಬ್ರುವರಿ 28ರಲ್ಲಿ ಅವರನ್ನು ತಮ್ಮ 'ಫೆಲೋ' ಪ್ರಶಸ್ತಿಯಿಂದ (F. R. S.) ಸನ್ಮಾನಿಸಿದರು. ಆಗ ಅವರಿಗೆ ಕೇವಲ 30 ವರ್ಷ ವಯಸ್ಸು. ನಾಮಕ್ಕದೇವಿಯು ತಾಯಿಯ ಸ್ವಪ್ನದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದ ದೃಶ್ಯವು ನಿಜವಾಯಿತು.

ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ರಾಮಾನುಜನ್ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ 'ಗಣಿತ ಜೀವಿ'ಯಾಗಿಬಿಟ್ಟನು. ಗಣಿತಶಾಸ್ತ್ರ ಸಂಶೋಧನಾದಾಹದಿಂದ ಶರೀರವನ್ನು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ದಂಡಿಸಿದನು. ಆ ದೇಶದ ಹವಕ್ಕೆ ತಕ್ಕ ಮಾರ್ಪಾಟುಗಳನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲಿಲ್ಲ. ಈ ಕಾರಣಗಳಿಂದ ಅಲ್ಲಿಗೆ ಹೋದ ಮೂರು ವರ್ಷಗಳೊಳಗಾಗಿಯೇ ಕ್ಷಯರೋಗಗ್ರಸ್ತನಾದನು. 1917ರ ಬೇಸಗೆಯಲ್ಲಿ ಕೇಂಬ್ರಿಜ್‌ನ ಆಸ್ಪತ್ರೆಗೆ ಸೇರಬೇಕಾಯಿತು. ಬಳಿಕ ವೆಲ್ಸ್ ಮತ್ತು ಲಂಡನ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಶುಶ್ರೂಷೆ ಹೊಂದಿದುದರಿಂದ 1918ರ ವೇಳೆಗೆ ರೋಗವು ಸ್ವಲ್ಪ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಇಳಿಯಿತು. ಆ ವರ್ಷ ಲಭಿಸಿದ

ಎಫ್.ಆರ್.ಎಸ್. ಪ್ರಶಸ್ತಿಯಿಂದ ಉತ್ತೇಜಿತನಾಗಿ, ಶರೀರ ದೌರ್ಬಲ್ಯವನ್ನು ಸಹ ಲಕ್ಷಿಸದೆ ಶ್ರಮಿಸಿ, ಮತ್ತೆ ಕೆಲವು ಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿ, ಅದೇ ಅಕ್ಟೋಬರ್ 13ರಲ್ಲಿ ಟ್ರಿನಿಟಿ ಕಾಲೇಜಿನ 'ಫೆಲೋ' ಆದನು. ಇದರಿಂದ ವರ್ಷಕ್ಕೆ 250 ಪೌಂಡುಗಳಂತೆ ಆರು ವರ್ಷ ಕಾಲ ವೇತನವು ದೊರೆಯುವಂತಾಯಿತು.

ರಾಮಾನುಜನ್‌ನಿಗೆ ಅಸಾಧಾರಣವಾದ ಜ್ಞಾಪಕಶಕ್ತಿಯಿತ್ತು. π, ಮುಂತಾದ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ದಶಮಾಂಶ ರೂಪವನ್ನು ಎಷ್ಟು ಸ್ಥಾನಗಳವರೆಗೆ ಬೇಕಾದರೂ ಹೇಳುತ್ತಿದ್ದನು. ಹಾರ್ಡಿಯವರು

'He remembered the idiosyncrasies of numbers in an uncanny way.' ಎಂದು ಹೇಳಿದ್ದಾರೆ.

ರಾಮಾನುಜನ್ ಪುಟ್ನಿಯ ಆಸ್ಪತ್ರೆಯಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಒಂದು ದಿನ ಹಾರ್ಡಿಯವರು ಅಲ್ಲಿಗೆ ಒಂದು ಟ್ಯಾಕ್ಸಿಯಲ್ಲಿ ಹೋದರು. ರಾಮಾನುಜನ್‌ನಿನ ಶರೀರಸ್ಥಿತಿ ಉತ್ತೇಜನಕರವಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಹಾರ್ಡಿಯವರು "ನೀವು ಹೀಗೆ ಮಲಗಿದ್ದೀರಿ. ನಾನು ಇಲ್ಲಿಗೆ ಬರುವಾಗ ಶಕುನವೂ ಸರಿಯಾಗಿ ಆಗಲಿಲ್ಲ; 1729ನೆಯ ನಂಬರಿನ ಟ್ಯಾಕ್ಸಿ ದೊರಕಿತು. ಈ ಸಂಖ್ಯೆ ಅಷ್ಟೇನೂ ಒಳ್ಳೆಯದಲ್ಲ. ಏಕೆಂದರೆ ಅದರ ಅಪವರ್ತನಗಳು 7, 13, 19" ಎಂದರು. ಅದಕ್ಕೆ ರಾಮಾನುಜನ್ "ಅದು ಸ್ವಾರಸ್ಯವಾದ ಸಂಖ್ಯೆ; ಏಕೆಂದರೆ, ಎರಡು ರೀತಿಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡು ಘನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮೊತ್ತವಾಗಿರುವ (10^3+9^3 ಅಥವಾ 12^3+1^3) ಕನಿಷ್ಠ ಸಂಖ್ಯೆ ಅದು" ಎಂದರು. ಹಾರ್ಡಿಯವರಿಗೆ ಆಶ್ಚರ್ಯವಾಯಿತು. "ಘನಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮೊತ್ತವಾಗುವ ಬದಲು ನಾಲ್ಕನೆಯ ಘಾತದ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮೊತ್ತವಾಗಿ ಅದೇ ಗುಣವುಳ್ಳ

ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಹೇಳಬಲ್ಲಿರಾ?" ಎಂದು ಕೇಳಿದರು. ರಾಮಾನುಜನ್ ಕ್ಷಣಕಾಲ ಸುಮ್ಮನಿದ್ದು "ಅದನ್ನು ಹೇಳುವುದು ಅಷ್ಟು ಸುಲಭವಲ್ಲ. ಆದರೆ ಅದು ಬಹು ದೊಡ್ಡ ಸಂಖ್ಯೆ" ಎಂದರು. ಅವರು ಹೇಳಿದುದು ನಿಜವೆಂದು ಹಾರ್ಡಿಯವರಿಗೆ ಆಮೇಲೆ ಗೊತ್ತಾಯಿತು. ಆಯಿಲರನು $158^4+59^4=134^4+133^4$ ಎಂಬ ಫಲವನ್ನು ಹಿಂದೆಯೇ ಪ್ರಕಟಿಸಿದ್ದನು. ಗಣಿತದಲ್ಲಿ ರಾಮಾನುಜನ್‌ರವರು ಆಯಿಲರ್, ಯಾಕೋಬಿ ಎಂಬ ಮಹಾವ್ಯಕ್ತಿಗಳ ಮಟ್ಟದವರೆಂದು ಹಾರ್ಡಿಯವರು ಎಣಿಸಿದ್ದಾರೆ.

ತನ್ನ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಘಟನೆಗಳೆಲ್ಲವೂ ನಾಮಕ್ಕದೇವಿಯ ಪ್ರಸಾದವೆಂದು ರಾಮಾನುಜನ್ ಭಾವಿಸಿದ್ದನು. ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿದ್ದಾಗ್ಯೂ, ಶಾಸ್ತ್ರ ಶೋಧನೆಯಲ್ಲಿ ನಿರತನಾಗಿದ್ದಾಗ್ಯೂ, ವ್ಯಾಧಿಗ್ರಸ್ತನಾಗಿದ್ದಾಗ್ಯೂ, ಅವನು ಅನುಷ್ಠಾನವನ್ನಾಗಲಿ, ನಾಮಕ್ಕದೇವತೆಯ ಪೂಜೆಯನ್ನಾಗಲಿ ಒಂದು ದಿನವಾದರೂ ಬಿಡಲಿಲ್ಲ; ಸ್ವಯಂಪಾಕವನ್ನು ಸಹ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದನಂತೆ. ಕುರುಡುನಂಬುಗೆಯಿಂದ ಹೀಗೆ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದನೇ ಅಥವಾ ಮತವಿಚಾರವನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಯೋಚನೆಮಾಡಿ ದೃಢವಾದ ನಿರ್ಧಾರಗಳಿಗೆ ಬಂದಿದ್ದನೇ ಎಂಬುದನ್ನು ಹೇಳುವುದು ಕಷ್ಟ. ಅಂತು, ದೇವರ ಮತ್ತು ಇಹಪರಗಳ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಅವನಿಗೆ ಸ್ಥಿರವಾದ ನಂಬುಗೆಗಳಿದ್ದವು. ಅವುಗಳನ್ನು ಯಾರೂ ಸಡಿಲಿಸುವಂತಿರಲಿಲ್ಲ. ರಾಮಾಯಣ ಮಹಾಭಾರತಗಳಲ್ಲಿ ಅವನಿಗೆ ತುಂಬ ಶ್ರದ್ಧೆ— ಮತದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಮಾತ್ರ. ಸಾಹಿತ್ಯದಲ್ಲಿ ಅವನಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಆಸಕ್ತಿ ಇರಲಿಲ್ಲ. ರಾಜಕೀಯ ವಿಚಾರಗಳಲ್ಲಿ ಆಧುನಿಕನಾಗಿ

ದ್ದನು. ಬಡತನವನ್ನು ಅನುಭವಿಸಿದುದರಿಂದ ಬಡವರ ಮೇಲೆ ತುಂಬ ಕನಿಕರವುಳ್ಳವನಾಗಿದ್ದನು. ತನ್ನ ವೇತನದಲ್ಲಿ ಮಿಕ್ಕ ಹಣವನ್ನು ಬಡ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಕೊಡಬೇಕೆಂದು ಅಧಿಕಾರಿಗಳಿಗೆ ತಿಳಿಸಿದ್ದನು.

ಮದರಾಸಿನ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಅಧಿಕಾರಿಗಳು 1919ನೆಯ ಏಪ್ರಿಲ್ 1ರಿಂದ ಐದು ವರ್ಷ ಕಾಲ ರಾಮಾನುಜನ್‌ರವರಿಗೆ ಮತ್ತೆ ವೇತನ ನಡೆಯುವಂತೆ ಮಂಜೂರು ಮಾಡಿದರು. ಆದರೆ, ರೋಗವು ಪ್ರಬಲಿಸಿದ ಕಾರಣ ರಾಮಾನುಜನ್‌ರವರು ಭಾರತಕ್ಕೆ ಹಿಂದಿರುಗಬೇಕಾಯಿತು. 1919ನೆಯ ಫೆಬ್ರುವರಿ 27ರಲ್ಲಿ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನಿಂದ ಹೊರಟು ಏಪ್ರಿಲ್ 2ರಲ್ಲಿ ಮದರಾಸನ್ನು ತಲುಪಿದರು. ಆಗ ಹಾರ್ಡಿಯವರು "ಹಿಂದೂ ಇತಿಹಾಸದಲ್ಲೇ ಅದ್ವಿತೀಯವಾದ ವಿದ್ಯಾಗುರುತ್ವವನ್ನೂ ಯಶಸ್ಸನ್ನೂ ಹೊಂದಿ ರಾಮಾನುಜನ್‌ರವರು ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನಿಂದ ಹಿಂದೂ ಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ಹಿಂದಿರುಗುವವರಾಗಿದ್ದಾರೆ. ನಿಧಿಯಾಗಿರುವ ಈತನನ್ನು ಹಿಂದೂದೇಶವು ನಿಧಿಯೆಂದೇ ಭಾವಿಸುವುದೆಂಬ ಭರವಸೆ ನನಗಿದೆ." (He will return to India with a scientific-standing and reputation such as no Indian has enjoyed before, and I am confident that India will regard him as the treasure that he is") ಎಂದು ಪ್ರಶಂಶಿಸಿದರು. ಮದರಾಸಿನಲ್ಲಿ ರಾಮಾನುಜನ್‌ರವರಿಗೆ ಒಂದು ಪ್ರೊಫೆಸರ್ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುವ ಯೋಚನೆ ನಡೆಯಿತು. ಆದರೆ ದೈವಸಂಕಲ್ಪ ಬೇರೆ ರೀತಿ ಇತ್ತು.

ಮದರಾಸನ್ನು ತಲಪುವ ವೇಳೆಗೆ ರಾಮಾನುಜನ್‌ರವರ ದೇಹಸ್ಥಿತಿಯು ತುಂಬ ಕೆಟ್ಟಿತ್ತು. ಅವರ ಶುಶ್ರೂಷೆಗಾಗಿ ಪುರಜನರು ಸರ್ವ ಪ್ರಯತ್ನವನ್ನೂ ಮಾಡಿದರು. ಶ್ರೀಯುತ

ಎಸ್. ಶ್ರೀನಿವಾಸ ಅಯ್ಯಂಗಾರ್ಯರೂ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಸಿಂಡಿಕೇಟ್ ಸದಸ್ಯರೂ ಎಲ್ಲ ಅನುಕೂಲ್ಯಗಳನ್ನೂ ಕಲ್ಪಿಸಿದರು. ರಾವ್ ಬಹದ್ದೂರ್ ಟಿ. ನಂಬೆರುಮಾಳ್ ಚೆಟ್ಟಿಯವರು ತಮ್ಮ ಬಂಗಲೆಯನ್ನು ರಾಮಾನುಜನ್‌ರವರ ವಾಸಕ್ಕಾಗಿ ಬಿಟ್ಟುಕೊಟ್ಟರು. ಉತ್ತಮ ವೈದ್ಯಚಿಕಿತ್ಸೆ ನಡೆಯಿತು. ವೈದ್ಯರು ವ್ಯಾಧಿಯೊಂದಿಗೆ ಹೋರಾಡುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ರಾಮಾನುಜನ್‌ರೊಂದಿಗೂ ಹೋರಾಡಬೇಕಾಗಿತ್ತು. ರಾಮಾನುಜನ್‌ರವರ ಮನಸ್ಸು mock theta functions ಎಂಬ ಗಣಿತ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಸಿಕ್ಕಿಹೋಗಿ ಶೋಧನೆ ನಡೆಸುತ್ತಿತ್ತು. ಮನಸ್ಸಿಗೆ ವಿಶ್ರಾಂತಿ ಅವಶ್ಯಕವೆಂದು ವೈದ್ಯರು ಎಷ್ಟು ವಿಧವಾಗಿ ಹೇಳಿದರೂ ಪ್ರಯೋಜನವಾಗಲಿಲ್ಲ. ಮೂರು ತಿಂಗಳ ಕಾಲ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಾದ ನಂತರ ರಾಮಾನುಜನ್‌ರವರು ಮದರಾಸಿನಿಂದ ಕಾವೇರೀ ತೀರದ ಕೊಡುಮುಡಿ ಎಂಬ ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಹೋಗಿ, ಮತ್ತೆ 1920ನೆಯ ಜನವರಿಯಲ್ಲಿ ಮದರಾಸಿಗೆ ಬಂದರು. ಬರಬರುತ್ತ ವ್ಯಾಧಿ ಹೆಚ್ಚಾಯಿತೇ ವಿನಾ ಇಳಿಮುಖವಾಗಲೇ ಇಲ್ಲ. ಸರ್ವ ಪ್ರಯತ್ನಗಳೂ ವಿಫಲವಾಗಿ, ಕೊನೆಗೆ 1920ನೆಯ ಏಪ್ರಿಲ್ 26 ಸೋಮವಾರ, ತಮ್ಮ ಮೂವತ್ತುಮೂರನೆಯ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ, ಚೆಟ್‌ಪಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಕಾಲವಶರಾದರು. ಅವರ ವೃದ್ಧಮಾತೆ ಶೋಕಕ್ಕೆ ಸಿಕ್ಕಿದಳು. ಧರ್ಮಪತ್ನಿ ಅನಾಥಳಾದಳು. ರಾಮಾನುಜನ್‌ರವರಿಗೆ ಮಕ್ಕಳಿರಲಿಲ್ಲ.

ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನಿಂದ ಹಿಂದಿರುಗಿದಾಗ ರಾಮಾನುಜನ್‌ರವರ ದೇಹವು ಸ್ವಲ್ಪ ಸ್ಥೂಲಮುಖವಾಗಿತ್ತು. ಎತ್ತರ 5 ಅಡಿ 5 ಅಂಗುಲ. ದಪ್ಪ ತಲೆ, ವಿಶಾಲ ಲಲಾಟ. ಕೂದಲು ಕಪ್ಪಗೆ ಗುಂಗುರು ಗುಂಗುರಾಗಿತ್ತು. ಕಣ್ಣು ಸಣ್ಣ, ಆದರೆ

ಪ್ರಕಾಶಮಾನವಾಗಿಯೂ ತೀಕ್ಷ್ಣವಾಗಿಯೂ ಇದ್ದವು. ಮದರಾಸಿನ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಪುಸ್ತಕಭಂಡಾರದಲ್ಲಿರುವ ಚಿತ್ರಪಟವು ಅವರ ನಿಜವಾದ ರೂಪವನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ.

ರಾಮಾನುಜನ್‌ರವರನ್ನು ಚನ್ನಾಗಿ ಬಲ್ಲವರೂ, ಅವರ ಜೀವನ ನಾಟಕದಲ್ಲಿ ಸಹಾಯಕ ಪಾತ್ರಗಳನ್ನು ವಹಿಸಿದವರೂ, ಅವರ ಕೃತಿಗಳನ್ನು ತುಲನಮಾಡಬಲ್ಲ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವುಳ್ಳವರೂ ಆದ ಹಾರ್ಡಿಯವರೂ, ರಾಮಚಂದ್ರರಾಯರೂ, ಶೇಷೂ ಅಯ್ಯರೂ, ಅವರ ಗಣಿತ ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಕ್ರೋಢೀಕರಿಸುವ ಮತ್ತು ಗಣಿತಶಾಸ್ತ್ರದ ಪ್ರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಅವರ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ನಿರ್ದೇಶಿಸುವ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿದ್ದಾರೆ. ಅವರ ಲೇಖನಗಳ ಸಮುಚ್ಚಯವನ್ನು ರಾಮಚಂಪ್ರರಾಯರೂ ಶೇಷೂ ಅಯ್ಯರೂ ಪ್ರಕಟಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಆ ಗ್ರಂಥದಲ್ಲಿ ಹಾರ್ಡಿ ಯವರು ರಾಮಾನುಜನ್‌ರವರನ್ನು ಕುರಿತು ಒಂದು ಪರಿಚಯ ವನ್ನು ಬರೆದಿದ್ದಾರೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಹಾರ್ಡಿಯವರು 1936ರಲ್ಲಿ ಹಾರ್ವರ್ಡ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ 'Tercentenary Conference of Arts and Sciences' ಎಂಬ ಸಮ್ಮೇಳನದಲ್ಲೂ, ಪ್ರಿನ್‌ಸ್ಟನ್ ಮತ್ತು ಕೇಂಬ್ರಿಜ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯಗಳಲ್ಲೂ, ರಾಮಾನುಜನ್‌ರವರ ಜೀವನ ಮತ್ತು ಕೃತಿಗಳಮೇಲೆ ಹನ್ನೆರಡು ಉಪನ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟು, ಅವುಗಳನ್ನು ಗ್ರಂಥ ರೂಪವಾಗಿ ಪ್ರಕಟಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಈ ಗ್ರಂಥಗಳಲ್ಲಿ ರಾಮಾನುಜನ್ ರವರ ಕೃತಿಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಭಾಗವನ್ನು 'ಕಬ್ಬಿಣದ ಕಡಲೆ' ಎಂದು ಧಾರಾಳವಾಗಿ ಕರೆಯಬಹುದು. ಅದಕ್ಕೆ ತಕ್ಕ ದಂತ ಮತ್ತು ಪಚನಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವವರು ಮಾತ್ರ ಅದಕ್ಕೆ ಕೈಹಾಕಬಹುದು.

ರಾಮಾನುಜನ್‌ರವರು ಅಕಾಲ ಮರಣಕ್ಕೆ ತುತ್ತಾಗದೆ ಇದುವರೆಗೆ ಜೀವಂತರಾಗಿದ್ದಿದ್ದರೆ ಮದರಾಸ್ ನಗರವು ಈ ವೇಳೆಗೆ ಗಣಿತಶಾಸ್ತ್ರದ ಒಂದು ಮುಖ್ಯ ಕೇಂದ್ರವಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಅವರ ಸುತ್ತಲೂ ಶಿಷ್ಯಕೋಟಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿತ್ತು. ಕ್ರಾಂತಿ ಕಾರಕ ಫಲಗಳು ಹೊರಬೀಳುತ್ತಿದ್ದವು. ಇನ್ನೂ ಸರಿಯಾಗಿ ಫಲಿಸದಿರುವಾಗಲೇ ಅವರ ಜೀವನವೃಕ್ಷ ಬಿದ್ದುಹೋಯಿತು. ಇದರಿಂದ ಗಣಿತಪ್ರಪಂಚಕ್ಕೂ ಭಾರತಕ್ಕೂ ಉಂಟಾದ ನಷ್ಟ ವನ್ನು ಊಹಿಸುವುದು ಸಾಧ್ಯವಲ್ಲ.

WO 2436—MUPM—3000—17-6-64

ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ
ಪ್ರಚಾರ ಪುಸ್ತಕಮಾಲೆ

೧ ಖಗೋಳಶಾಸ್ತ್ರ ಪ್ರವೇಶ
—ಡಾ॥ ಸಿ. ಎನ್. ಶ್ರೀನಿವಾಸ ಅಯ್ಯಂಗಾರ್
೨ ಸಮಾಜದ ರೋಗರುಜಿನಗಳು—ಜಿ. ಹನುಮಂತರಾವ್
೩ ತೆರಿಗೆ—ಬಿ. ಆರ್. ಸುಬ್ಬರಾವ್
೪ ನವರತ್ನಗಳು—ಎಚ್. ಸುಬ್ಬಾಜೋಯಿಸ್
೫ ನಮ್ಮ ಹಳ್ಳಿಗಳು—ಜಿ. ಎನ್. ಕೃಷ್ಣಮೂರ್ತಿ
೬ ಕುಮಾರವ್ಯಾಸ—ಎಸ್. ವಿ. ರಂಗಣ್ಣ
೭ ಹಂಪೆಯ ಹರಿಹರ—ಡಿ. ಎಲ್. ನರಸಿಂಹಾಚಾರ್
೮ ಕನ್ನಡ ಸಾಹಿತ್ಯ—ಕೆ. ವೆಂಕಟರಾಮಪ್ಪ
೯ ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿಯ ವೈಭವ—ಬಿ. ಎ. ಕೃಷ್ಣಸ್ವಾಮಿರಾವ್
೧೦ ಪಂಪ—ತೀ. ನಂ. ಶ್ರೀಕಂಠಯ್ಯ
೧೧ ಪ್ರಾಣಿಜೀವನ—ಎ. ನಾರಾಯಣರಾವ್
೧೨ ಕನಸುಗಳು—ಡಾ॥ ಎನ್. ಎಸ್. ನಾರಾಯಣಶಾಸ್ತ್ರೀ
೧೩ ಮದುವೆ—ನಾ. ಕಸ್ತೂರಿ
೧೪ ನಮ್ಮ ಆರ್ಥಿಕದೃಷ್ಟಿ—ಎಸ್. ಗೋಪಾಲಸ್ವಾಮಿ
೧೫ ವಾಯುಗುಣ—ಕೆ. ಶೇಷಾದ್ರಿ ಅಯ್ಯಂಗಾರ್
೧೬ ಬೆಳಕು—ಟಿ. ಎಸ್. ಸುಬ್ಬರಾಯ
೧೭ ಕರ್ನಾಟಕ ಕಾದಂಬರಿ—ವಿ. ಸೀತಾರಾಮಯ್ಯ
೧೮ ಕಾಳಿದಾಸನ ಕಾವ್ಯಗಳು—ಎಸ್. ರಾಮಚಂದ್ರರಾವ್
೧೯ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ರಾಜಕೀಯ ಬೆಳವಣಿಗೆ—ಪಿ. ಜಿ. ಸತ್ಯಗಿರಿನಾಥನ್
೨೦ ಕಣ್ಣು ಮತ್ತು ಅದರ ರಕ್ಷಣೆ—ಡಿ. ಶಾಮಣ್ಣ
೨೧ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ವೆಚ್ಚ—ಡಾ॥ ಎಂ. ಎಚ್. ಗೋಪಾಲ್
೨೨ ಶಿಶುವಿಹಾರಗಳು—ಸಿ. ರಂಗಾಚಾರ್
೨೩ ಸಂಖ್ಯೋದ್ಯಾನ—ಬಿ. ಸೀತಾರಾಮಶಾಸ್ತ್ರೀ
೨೪ ವಿಡಂಬನ—ಎಸ್. ವಿ. ರಂಗಣ್ಣ
೨೫ ಎಲ್ಲೋರ ಮತ್ತು ಅಜಂತ—ಡಾ॥ ಎಂ. ಎಚ್. ಕೃಷ್ಣ

೨೬ ಸಾರಜನಕದ ಮಹತ್ವ—ಎಚ್. ಸುಬ್ಬಾಜೋಯಿಸ್

೨೭ ಭಾಸ—ಡಾ॥ ಎಚ್. ಎಲ್. ಹರಿಯಪ್ಪ

೨೮ ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯ ರಾಜಕೀಯ ತತ್ವಗಳು—ಎಂ. ಯಾಮುನಾಚಾರ್ಯ

೨೯ ಸರ್ವಜ್ಞ ಕವಿ—ಎ. ಆರ್. ಕೃಷ್ಣಶಾಸ್ತ್ರೀ

೩೦ ರಕ್ತ—ಡಿ. ಶಾಮಣ್ಣ

೩೧ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಪ್ರಬಂಧಗಳು—ಎಸ್. ಮಂಜುನಾಥ್

೩೨ ಅಕ್ಕಮಹಾದೇವಿ—ಎಸ್. ವಿ. ಪರಮೇಶ್ವರಭಟ್ಟ

೩೩ ಗಣಿತಶಾಸ್ತ್ರದ ಸ್ವರೂಪ
—ಡಾ॥ ಸಿ. ಎನ್. ಶ್ರೀನಿವಾಸ ಅಯ್ಯಂಗಾರ್

೩೪ ಋಗ್ವೇದ—ಎಂ. ಎ. ಕೃಷ್ಣಸ್ವಾಮಿ

೩೫ ಕುಮಾರವ್ಯಾಸ ವಾಣಿ—ಎಸ್. ವಿ. ರಂಗಣ್ಣ

೩೬ ಆಳ್ವಾರುಗಳು—ಎಂ. ಯಾಮುನಾಚಾರ್ಯ

೩೭ ಹಿಂದು ಮುಸ್ಲಿಂ ಮೈತ್ರಿಯನ್ನು ಬೆಳೆಸಿದ ರಾಜರು
—ವಿ. ರಾಘವೇಂದ್ರರಾವ್

೩೮ ಸುಭಾಷಿತ ಸಂಗ್ರಹಗಳು—ಎಂ. ಪಿ. ಲಕ್ಷ್ಮೀನರಸಿಂಹಶಾಸ್ತ್ರೀ

೩೯ ಮಕ್ಕಳ ಭಾವಜೀವನ—ಡಾ॥ ಬಿ. ಕುಪ್ಪುಸ್ವಾಮಿನಾಯಿಡು

೪೦ ಸಹಕಾರ—ಎಸ್. ಗೋಪಾಲಸ್ವಾಮಿ

೪೧ ನಯಸೇನ—ಜಿ. ವೆಂಕಟಸುಬ್ಬಯ್ಯ

೪೨ ಕೌಟಲ್ಯ—ಡಾ॥ ಎಂ. ವಿ. ಕೃಷ್ಣರಾವ್

೪೩ ತೆಲುಗು ಚಾಟುಪದ್ಯಗಳು—ಕೆ. ವೆಂಕಟರಾಮಪ್ಪ

೪೪ ಮುನಿಸಿಪಾಲಿಟಿಗಳು—ಎಚ್. ಕೃಷ್ಣರಾವ್

೪೫ ಲಕ್ಷ್ಮೀಶ—ಎನ್. ಅನಂತರಂಗಾಚಾರ್

೪೬ ರುಚಿ—ಎಸ್. ವಿ. ರಂಗಣ್ಣ

೪೭ ಕೀಟಗಳು—ಡಿ. ಎಸ್. ವೀರಯ್ಯ

೪೮ ಅಲೆಗಳು—ಕೆ. ಶೇಷಾದ್ರಿ ಅಯ್ಯಂಗಾರ್

೪೯ ಮುದ್ರಣ—ಟಿ. ಎಸ್. ಶಾಮರಾವ್

೫೦ ಐವರು ಭೌತ ವೈಜ್ಞಾನಿಕರು—ಬಿ. ಎ. ಕೃಷ್ಣಸ್ವಾಮಿರಾವ್

೫೧ ಕೃತಕರೇಷ್ಮೆ—ಎಂ. ಷಡಕ್ಷರಸ್ವಾಮಿ

೫೨ ಚೀನರ ಇತಿಹಾಸ ಮತ್ತು ನಾಗರಿಕತೆ
—ಎಸ್. ವೆಂಕಟದೇಶಿಕಾಚಾರ್

೫೩ ಯುದ್ಧಕಾಲದ ಆರ್ಥಿಕ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು
—ಎಸ್. ಲಕ್ಷ್ಮೀನರಸಿಂಹನ್

೫೪ ಆಹಾರ—ಜೆ. ಆರ್. ಲಕ್ಷ್ಮಣರಾವ್.

೫೫ ಇಬ್ಸನ್ನಿನ ಕೆಲವು ನಾಟಕಗಳು—ಎಸ್. ಮಂಜುನಾಥ್

೫೬ ಶಬ್ದಪ್ರಪಂಚ—ಆರ್. ಎಲ್. ನರಸಿಂಹಯ್ಯ

೫೭ ಪ್ರಜಾಭಿಪ್ರಾಯ—ಟಿ.ಎಸ್. ರಾಜಗೋಪಾಲ ಅಯ್ಯಂಗಾರ್

೫೮ ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು—ಕೆ. ಎಸ್. ಲಕ್ಷ್ಮಣರಾವ್

೫೯ ಜನಪದಮುಕ್ತಕಗಳು-ಎಚ್.ಎಂ. ಶಂಕರನಾರಾಯಣರಾವ್

೬೦ ಹಾಲು—ಕೆ. ಎಸ್. ಲಕ್ಷ್ಮಣರಾವ್

೬೧ ಭಾವಗೀತೆ—ಎಸ್. ವಿ. ಪರಮೇಶ್ವರಭಟ್ಟ

೬೨ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಪ್ರಜಾಪ್ರಭುತ್ವ
—ಟಿ. ಎಸ್. ರಾಜಗೋಪಾಲ ಅಯ್ಯಂಗಾರ್

೬೩ ಆರೋಗ್ಯಸಾಧನೆ—ಮೊಟಗಾನಹಳ್ಳಿ ಮಹದೇವಶಾಸ್ತ್ರೀ

೬೪-೬೫ ಆಧುನಿಕ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ನೃತ್ಯಕಲೆ—ಯು. ಎಸ್. ಕೃಷ್ಣರಾವ್
ಮತ್ತು ಚಂದ್ರಭಾಗಾದೇವಿ

ಸಾದಾ ಪ್ರತಿ ೫೦ ನ. ಪೈಸೆ ; ಉತ್ತಮ ಪ್ರತಿ ೭೫ ನ. ಪೈಸೆ

೬೬ ಚುನಾವಣೆಗಳು—ಗ. ಸ. ಹಾಲಪ್ಪ

೬೭ ಮೀನಿನಿಂದ ಮಾನವನೆಡೆಗೆ—ಎಚ್. ಬಿ. ದೇವರಾಜ ಸರ್ಕಾರ್

೬೮ ಕ್ಷಯ—ಡಾ|| ಎಸ್. ಟಿ. ಪುಟ್ಟಣ್ಣ

೬೯ ಶಿಲ್ಪಿಯ ಪಾತ್ರ—ಬಿ. ಎಲ್. ಸಿ. ರಾಜನ್

೭೦ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳು ಮತ್ತು ಪರತಂತ್ರ ಜೀವನ
—ಎಚ್. ಬಿ. ದೇವರಾಜ ಸರ್ಕಾರ್

೭೧ ಮಾನವ ಹಕ್ಕುಗಳು—ಹೆಚ್. ಎಂ. ಸದಾಶಿವಯ್ಯ

೭೨ ವಿನೋದ ಗಣಿತ—ವಿ. ಕೆ. ದೊರೆಸ್ವಾಮಿ

೭೩ ಸಾಬೂನು—ಕೆ. ಎಸ್. ಲಕ್ಷ್ಮಣರಾವ್

೭೪ ಉಷ್ಣಯಂತ್ರಗಳ ಪರಿಚಯ—ಕೆ. ವಿ. ಸುಬ್ಬರಾಯ

೭೫ ಬಟ್ಟೆಗಳ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಪರೀಕ್ಷೆ—ಶ್ರೀ ನಾಗಭೂಷಣ

೭೬ ಮಹಾಭಾರತ—ಡಾ|| ಕೆ. ಕೃಷ್ಣಮೂರ್ತಿ

೭೭ ಜೇನು—ಡಿ. ಎಸ್. ಮುರಿಗಪ್ಪ ಶ್ರೇಷ್ಠಿ

೭೮ ಮಾನವಶಾಸ್ತ್ರ—ಡಾ|| ಕೆ. ಎನ್. ವೆಂಕಟರಾಯಪ್ಪ

೭೯ ಅಥರ್ವವೇದ—ಸಿ. ಜಿ. ಪುರುಷೋತ್ತಮ

೮೦ ನೇಮಿಚಂದ್ರ—ಎನ್. ಅನಂತರಂಗಾಚಾರ್

೮೧-೮೨ ಹಾಸ್ಯ—ಎಸ್. ವಿ. ರಂಗಣ್ಣ

೮೩ ಶ್ರೀನಾಥ—ಕೆ. ವೆಂಕಟರಾಮಪ್ಪ

೮೪ ಷಡಕ್ಷರದೇವ—ದೇ. ಜವರೇಗೌಡ

೮೫ ಚಿತ್ರಾಂಗದಾ—ಯು. ಕೆ. ಸುಬ್ಬರಾಯಾಚಾರ್

೮೬ ಸಂಚಿಯ ಹೊನ್ನಮ್ಮ
—ಎಚ್. ಎಂ. ಶಂಕರನಾರಾಯಣರಾವ್

೮೭ ವಾಲ್ಮೀಕಿ ರಾಮಾಯಣ—ಯು. ಕೆ. ಸುಬ್ಬರಾಯಾಚಾರ್

೮೮ ಜಪಾನರ ಇತಿಹಾಸ ಮತ್ತು ನಾಗರಿಕತೆ—ಕೆ. ಪದ್ಮಾವತಮ್ಮ

೮೯ ಕ್ರಿಶ್ಚಿಯನ್ ಕ್ಯಾಲೆಂಡರ್—ಬಿ. ಸೀತಾರಾಮಶಾಸ್ತ್ರೀ

೯೦ ಆಲ್‌ಫ್ರೆಡ್ ನೊಬೆಲ್—ಎಸ್. ಸುಬ್ರಹ್ಮಣ್ಯಂ

೯೧ ಗೃಹರಚನಾವಿಧಿ—ಕೆ. ಎಸ್. ಸದಾನಂದ

೯೨ ಹಿಂದೂಧರ್ಮಸಾರ—ಸ್ವಾಮಿ ಸೋಮನಾಥಾನಂದ

೯೩ ಪ್ರಜಾಪ್ರಭುತ್ವದಲ್ಲಿ ರಾಜಕೀಯ ಪಕ್ಷಗಳು
—ಟಿ. ಎಸ್. ರಾಜಗೋಪಾಲ್ ಅಯ್ಯಂಗಾರ್

೯೪ ದಾರಿತಪ್ಪಿದ ಮಕ್ಕಳು—ಎನ್. ಎಸ್. ಶಾಂತಮ್ಮ

೯೫ ಮಹಾಕವಿ ಬಾಣ—ಟಿ. ಎಸ್. ಕೃಷ್ಣಮೂರ್ತಿ

೯೬ ಪ್ರೇರಣೆ—ಕೆ. ನಾಗರಾಜಶಾಸ್ತ್ರಿ

೯೭ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ರಚನಾ ಕೌಶಲ
—ಎಚ್. ಬಿ. ದೇವರಾಜ ಸರ್ಕಾರ್

೯೮ ಭಾರತೀಯ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯತೆಯ ವಿಕಾಸ
—ಎ. ಎಸ್. ನಂಜುಂಡಸ್ವಾಮಿ

೯೯ ಶ್ರೀಹರ್ಷ—ಸಿ. ಅನಂತಾಚಾರ್

೧೦೦ ಪ್ರಸಾರಾಂಗ—ಡಾ|| ಕೆ. ವಿ. ಪುಟ್ಟಪ್ಪ

೧೦೧ ಷಟ್ಸ್ಥಲ ಸಿದ್ಧಾಂತ—ಡಾ|| ಟಿ. ಜಿ. ಸಿದ್ಧಪ್ಪಾರಾಧ್ಯ

೧೦೨ ಶಕ್ತಿವಿಶಿಷ್ಟಾದ್ವೈತವೇದಾಂತ—ಡಾ|| ಟಿ. ಜಿ. ಸಿದ್ಧಪ್ಪಾರಾಧ್ಯ

೧೦೩ ಉಪನಿಷತ್ ಪರಿಚಯ—ಸ್ವಾಮಿ ಸೋಮನಾಥಾನಂದ

೧೦೪ ತುಲಸೀದಾಸ—ಡಾ|| ಹಿರಣ್ಮಯ

೧೦೫ ಸಿಹಿಮೂತ್ರರೋಗ—ಡಾ|| ಎ. ನಾರಾಯಣಪ್ಪ

೧೦೬ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ವಿಮೆ—ಕೆ. ಗೋಪಾಲ್

೧೦೭ ಸಕ್ಕರೆ—ಕೆ. ಎಸ್. ಲಕ್ಷ್ಮಣರಾವ್
೧೦೮ ಕಲಾಯ್ಡ್ ವಿಜ್ಞಾನ—ಕೆ. ಎಸ್. ಲಕ್ಷ್ಮಣರಾವ್
೧೦೯ ಎಕ್ಸ್-ಕಿರಣಗಳು—ಕೆ. ಶೇಷಾದ್ರಿ ಅಯ್ಯಂಗಾರ್
೧೧೦ ವೇಮನ—ಕೆ. ವೆಂಕಟರಾಮಪ್ಪ
೧೧೧ ವಾಯುಮಂಡಲ—ಕೆ. ಎಸ್. ಲಕ್ಷ್ಮಣರಾವ್
೧೧೨ ಅಂತರಿಕ್ಷಯಾನ—ವೈ. ವಿ. ಇಂದಿರಾಬಾಯಿ
೧೧೩ ಹತ್ತಿ—ಕೆ. ಎಸ್. ಲಕ್ಷ್ಮಣರಾವ್
೧೧೪ ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಅನುಭಾವ ಸಾಹಿತ್ಯ
—ಡಾ॥ ಹೆಚ್. ತಿಪ್ಪೇರುದ್ರಸ್ವಾಮಿ
೧೧೫ ಅಲ್ಲಮಪ್ರಭು—ಡಾ॥ ಟಿ. ಜಿ. ಸಿದ್ಧಪ್ಪಾರಾಧ್ಯ
೧೧೬ ಕಾಳಿದಾಸನ ನಾಟಕಗಳು—ಡಾ॥ ಕೆ. ಕೃಷ್ಣಮೂರ್ತಿ
೧೧೭ ಅಣ್ಣನ ಆದರ್ಶ—ಡಾ॥ ಟಿ. ಜಿ. ಸಿದ್ಧಪ್ಪಾರಾಧ್ಯ
೧೧೮ ನಮ್ಮ ನ್ಯಾಯಾಂಗ—ಆರ್. ಗುರುರಾಜ
೧೧೯ ಸ್ವಾಮಿ ವಿವೇಕಾನಂದ—ಸೋಮನಾಥಾನಂದ
೧೨೦ ಗರ್ಭಿಣಿ ಮತ್ತು ಶಿಶುಸಂರಕ್ಷಣೆ—ಡಾ॥ ವಿ. ಎಲ್ ಪಂಡಿತ್
೧೨೧ ಬೆಲೆಗಳ ನಿರ್ಧಾರ ಮತ್ತು ಯೋಜನೆಗಳ ಯಶಸ್ಸು
—ಟಿ. ಬಿ. ಚಂದ್ರಶೇಖರಯ್ಯ
೧೨೨ ಜೀವಸತ್ವಗಳು—ಕೆ. ಎಸ್. ಲಕ್ಷ್ಮಣರಾವ್
೧೨೩ ಹೊಸಗನ್ನಡ ಭಾವಗೀತೆಗಳಲ್ಲಿ ಜೀವನ ವಿಕಾಸ
—ದೇವಂಗಿ ಟಿ. ಚಂದ್ರಶೇಖರ
೧೨೪ ದ್ಯುತಿಸಂಶ್ಲೇಷಣ—ಎಂ. ಆರ್. ರಾಘವೇಂದ್ರರಾವ್
೧೨೫ ಅನುವಂಶೀಯತೆ—ಹಾ. ಬ. ದೇವರಾಜ ಸರ್ಕಾರ್
೧೨೬ ವಿಶ್ವಶಾಂತಿ—ಎಚ್. ಎಲ್. ಮಲ್ಲಯ್ಯ, ಎಂ.ಎ.
೧೨೭ ಭಗವದ್ಗೀತಾ ಸಂದೇಶ—ಸೋಮನಾಥಾನಂದ
೧೨೮ ಸೂರದಾಸ—ಎಂ. ಎಸ್. ಕೃಷ್ಣಮೂರ್ತಿ
೧೨೯ ಕೆಲವು ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗಗಳು
—ಡಾ॥ ಎ. ನಾರಾಯಣಪ್ಪ
೧೩೦ ವಿಶಿಷ್ಟಾದ್ವೈತ ಸಂಗ್ರಹ—ಎಂ. ಬಿ. ಎಸ್. ಐಯ್ಯಂಗಾರ್
೧೩೧ ಮಾನವ ಮತ್ತು ಪ್ರಕೃತಿ—ಟಿ. ಜಿ. ಸಿದ್ಧಪ್ಪಾರಾಧ್ಯ

ಸಾದಾ ಪ್ರತಿ ೨೫ ನ. ಪೈಸೆ ; ಉತ್ತಮ ಪ್ರತಿ ೩೭ ನ. ಪೈಸೆ.